



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV FINANCÍ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF FINANCES

# **POSOUZENÍ FINANČNÍCH UKAZATELŮ PODNIKU POMOCÍ ANALÝZY ČASOVÝCH ŘAD**

ASSESSING THE FINANCIAL INDICATORS OF A COMPANY USING TIME SERIES ANALYSIS

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**ZUZANA SZOVÁKOVÁ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.**

BRNO 2013

# **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Szováková Zuzana**

---

Daňové poradenství (6202R006)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

**Posouzení finančních ukazatelů podniku pomocí analýzy časových řad**

v anglickém jazyce:

**Assessing the Financial Indicators of a Company Using Time Series Analysis**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

HINDLS, R. a kol. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KOTULIČ, R. Finanční analýza podniku. Bratislava: Iura Edition, 2007. 206 s. ISBN 978-80-80781-17-0.

KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. Praha: Grada, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. dopl. vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 145 s. ISBN 978-80-214-3984-9.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi. 2. aktual. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2008. 120 s. ISBN 978-80-247-2481-2.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

L.S.

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 10.05.2013

## **ABSTRAKT**

Bakalárska práca je zameraná na analýzu vybraných ukazovateľov pomocou časových radov. Prvá časť práce predstavuje teoretické poznatky, ktoré sú potrebné k vypracovaniu práce. Druhá časť zahŕňa konkrétnu analýzu vybraných ukazovateľov použitím časových radov a obsahuje taktiež prognózu ukazovateľov. Záver práce obsahuje niekoľko návrhov na zlepšenie firmy za účelom dodržania, poprípade zlepšenia prognózovaného vývoja.

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis focuses on analysis of the selected indicators using time series. The first part of this study presents the theoretic knowledge that are necessary to elaborate this study. The second part includes the analysis of selected indicators using the time series and it also contains forecasting of the indicators. The conclusion of this study consists of several recommendations for company to follow the trend or to improve current trend.

## **KLÚČOVÉ SLOVA**

časové rady, regresná analýza, súvaha, výkaz ziskov a strát, prognóza

## **KEYWORDS**

time series, regression analysis, balance sheet, profit and loss statement, forecasting

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA**

SZOVÁKOVÁ, Z. *Posouzení finančních ukazatelů podniku pomocí analýzy časových řad*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 68 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D..

## **ČESTNÉ PREHLÁSENIE**

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracovala som ju samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušila autorské práva (v zmysle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 31. mája 2013

---

podpis študenta

## **POĎAKOVANIE**

Na tomto mieste by som chcela poďakovať vedúcemu práce pánovi Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D., za odborné vedenie, rady, pripomienky a ochotnú spoluprácu pri vzniku tejto bakalárskej práce. Moje poďakovanie patrí aj vedeniu spoločnosti KRANKAS s.r.o., ktoré mi poskytlo informácie, potrebné k spracovaniu tejto bakalárskej práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>CIELE PRÁCE .....</b>	<b>12</b>
<b>1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE .....</b>	<b>13</b>
1.1 Časové rady .....	13
1.1.1 Klasifikácia časových radov .....	13
1.1.2 Charakteristiky časových radov .....	14
1.1.3 Analýza časových radov .....	16
1.2 Regresná analýza.....	17
1.2.1 Metóda najmenších štvorcov .....	18
1.2.2 Regresná priamka .....	19
1.2.3 Špeciálne nelinearizovateľné funkcie .....	20
1.2.4 Intenzita závislosti regresnej funkcie.....	22
1.3 Finančná analýza.....	24
1.3.1 Fundamentálna a technická analýza .....	25
1.3.2 Informačné zdroje .....	25
1.3.3 Metódy finančnej analýzy.....	28
1.3.4 Vybrané ukazovatele.....	28
1.4 Súhrnné modely hodnotenia podniku.....	31
1.4.1 Bankrotové modely.....	32
1.4.2 Bonitné modely.....	32
1.4.3 Kralickov Quicktest .....	32
<b>2 ANALÝZA PROBLÉMU.....</b>	<b>34</b>
2.1 Predstavenie spoločnosti .....	34
2.1.1 Základné informácie o spoločnosti .....	34



2.1.2	Sortiment služieb .....	35
2.1.3	Organizačná štruktúra spoločnosti.....	36
2.1.4	SLEPT analýza .....	37
2.2	Výsledky analýzy jednotlivých ukazovateľov .....	39
2.2.1	Celková zadlženosť.....	40
2.2.2	Bežná likvidita .....	42
2.2.3	Pridaná hodnota .....	45
2.2.4	Doba obratu pohľadávok .....	47
2.2.5	Produktivita práce .....	50
2.3	Celkové zhodnotenie.....	53
<b>3</b>	<b>VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENÍ.....</b>	<b>57</b>
	<b>ZÁVER .....</b>	<b>62</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>64</b>
	<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>66</b>
	<b>ZOZNAM GRAFOV .....</b>	<b>67</b>
	<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>68</b>

## ÚVOD

Bakalárska práca je výstup štúdia, ktorý by mal byť spojený so študovaným odborom. Odbor *daňové poradenství* zahŕňa v sebe širokú škálu predmetov od oblasti daní, účtovníctva a ekonomiky, až po finančnú analýzu a štatistiku. Dnes je finančná analýza neoddeliteľnou súčasťou finančného plánovania podniku, pretože pre každú spoločnosť sú informácie o jej finančnej situácii nesmierne dôležité. Výstupy získané z finančnej analýzy sú pre manažment spoločnosti spätnou väzbou a napomáhajú odhaliť ekonomické či finančné problémy, ktoré môžu byť prekážkou k úspechu.

Jednou z metód, ktoré finančná analýza využíva, je spätá so štatistikou - analýza pomocou časových radov. Táto metóda skúma údaje z minulosti, usporadúva ich do časového radu a snaží sa z nameraných hodnôt vyjadriť funkčnú závislosť. Zistená funkcia predstavuje určitý model, ktorému sa hodnoty skúmanej veličiny podobajú. Pomocou predpisu funkcie je možné prognózovať budúci vývoj danej veličiny. Táto prognóza počíta so zachovaním všetkých podmienok (napr. výrobný proces, rovnaký počet zamestnancov, rovnaké vybavenie podniku s dlhodobým majetkom a pod.). Analýza pomocou časových radov a regresná analýza sú podľa môjho názoru zaujímavým nástrojom pre prognózu budúceho vývoja na základe údajov o podnikaní z minulých rokov.

Z tohto dôvodu som si vybrala ako tému svojej bakalárskej práce *Posouzení finančních ukazatelů podniku pomocí analýzy časových řad*. Pri analýze vybraných ukazovateľov za deväťročné obdobie uplatňujem poznatky z regresnej analýzy. Medzi skúmané ukazovatele patria ukazovatele likvidity, zadlženosti, aktivity a pracovnej sily. Danú spoločnosť som podrobila aj komplexnej analýze prostredníctvom bonitného model – Kralickov Quicktest.

Pre svoju prácu som si vybrala firmu KRANKAS s.r.o. – neštátne zdravotnícke zariadenie s dlhoročným postavením na trhu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti. Výsledky práce hodnotia finančný stav spoločnosti a jej predpokladaný vývoj

pri zachovaní doterajších podmienok. Výstupy mojej bakalárskej práce môže vedenie spoločnosti využiť v podnikovom plánovaní a návrhy na zlepšenie môžu byť impulzom k zamysleniu sa nad riešením zistených nedostatkov.

Bakalárska práca pozostáva z troch hlavných častí.

*Teoretická časť* práce použitím viacerých informačných zdrojov predstavuje čitateľovi základné poznatky k tejto problematike v štyroch kapitolách: časové rady, regresná analýza, finančná analýza a súhrnné modely hodnotenia podniku.

*Praktická časť* pozostáva z troch kapitol. Prvá kapitola predstavuje analyzovanú spoločnosť a poskytované služby. SLEPT analýza približuje charakter podnikania v oblasti poskytovania zdravotníckych služieb. Nasledujúca kapitola je východiskom pre analýzu podniku. Obsahuje časové rady jednotlivých ukazovateľov, ich charakteristiky a vyrovnanie skutočných hodnôt regresnou funkciou. Posledná kapitola celkovo hodnotí finančné zdravie podniku na základe zistených poznatkov.

Posledná časť práce, *Vlastné návrhy a riešenia*, na začiatku odhaľuje zistené nedostatky a v nadväznosti na ne popisuje konkrétne návrhy a riešenia slabín spoločnosti.

## **CIELE PRÁCE**

Základným cieľom bakalárskej práce je pomocou analýzy časových radov zhodnotiť finančnú situáciu spoločnosti prostredníctvom vybraných ukazovateľov, stanoviť predpoveď budúceho vývoja týchto ukazovateľov a následne stanoviť návrhy na zlepšenie odhalených nedostatkov. V prípade finančne zdravého podniku navrhnuť opatrenia, ako udržať súčasný stav spoločnosti.

Finančné zdravie spoločnosti je hodnotené prostredníctvom vybraných ukazovateľov a údajov z účtovných výkazov za deväťročné obdobie využitím štatistických metód. Zistené hodnoty finančných ukazovateľov za jednotlivé roky sú analyzované pomocou časových radov. Využitie metódy regresnej analýzy umožňuje prognózovať budúci vývoj skúmaných ukazovateľov v nasledujúcom období.

# 1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

## 1.1 Časové rady

Časové rady predstavujú zápis štatistických dát, ktoré popisujú spoločenské a ekonomické javy v čase. Tento zápis umožňuje analyzovať zákonitosti v priebehu vývoja javov a dáva možnosť predpovedať ich vývoj (Kropáč, 2009).

Časové rady môžu byť definované nasledovne: *„Časové rady sú rady hodnôt usporiadané podľa časového sledu skúmaného znaku. Najčastejšie sa usporadúvajú od prvého (najstaršieho) obdobia k poslednému“* (Grofik a kol., 1987, s. 291).

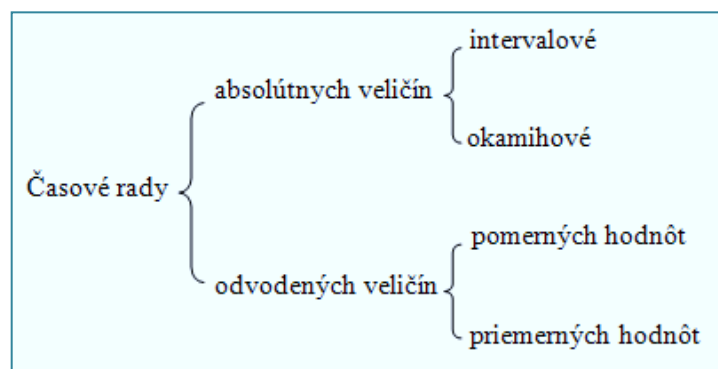
O použiteľnosti a korektnosti zostaveného časového radu sa hovorí keď:

- údaje sú zoradené chronologicky,
- údaje sú porovnateľné (Bakytová a kol., 1975).

Porovnateľnosť údajov v časovom rade v sebe zahŕňa porovnateľnosť vecnú, priestorovú a časovú. Pri vecnej porovnateľnosti treba dbať na rovnako obsahové vymedzenie ukazovateľov, zrovnateľnosť merných jednotiek alebo nemennosť spôsobu zisťovania údajov. Priestorová porovnateľnosť spočíva v používaní údajov za rovnako veľké geografické celky. Podmienka časovej porovnateľnosti je splnená, keď sú údaje dané za rovnako dlhé časové intervaly (Hindls a kol., 2007).

### 1.1.1 Klasifikácia časových radov

Časové rady je možné podľa druhu skúmaných ukazovateľov rozdeliť na časové rady absolútnych veličín a časové rady odvodených veličín. K časovým radom absolútnych veličín patria intervalové a okamihové časové rady. časové rady odvodených veličín sa ďalej delia podľa spôsobu, akým sú tieto odvodené veličiny stanovené – buď vo forme priemeru alebo vo forme pomerných hodnôt. Klasifikáciu časových radov znázorňuje obrázok 1 (Bakytová a kol., 1975).



**Obrázok 1 Delenie časových radov (Zdroj: Bakytová, 1975, s. 340)**

### *Intervalové časové rady*

Ukazovatele, ktoré sa využívajú pri zostavení intervalových časových radov, sa viažu k určitému obdobiu – intervalu. Ich hodnota závisí od dĺžky intervalu. Údaje intervalových ukazovateľov je možné zhrňovať za určité obdobia sčítaním, čím vzniknú súčtové rady za viaceré sledované obdobia (Bakytová, 1975).

Pri intervalových časových radoch je treba dbať na porovnateľnosť časových intervalov. Oprava nerovnakej dĺžky sa dá vykonať viacerými spôsobmi. Jedným z nich je prepočet údajov na rovnako dlhý časový interval – napr. prepočet mesačných údajov tak, že hodnota ukazovateľa sa vydolí počtom dní v prislúchajúcom mesiaci. Ďalší spôsob využíva koeficient, ktorý vyjadruje priemernú dĺžku mesiaca (približne 30,42 dní). Hodnota ukazovateľa v danom mesiaci sa vynásobí koeficientom a vydolí počtom dní v mesiaci (Kropáč, 2009).

### *Okamihové časové rady*

Pre ukazovatele okamihových časových radov je typické, že sa vzťahujú k určitému okamihu časového obdobia. Poukazujú vždy na momentálny stav určitého javu. Pri ich zhrňovaní sa využíva chronologický priemer (Bakytová, 1975).

## **1.1.2 Charakteristiky časových radov**

Najzákladnejšou charakteristikou časového radu je priemer. Vzťah pre výpočet priemeru je zvolený podľa toho, o aký typ časového radu ide. Priemer intervalového

časového radu sa označuje  $\bar{y}$  a počíta sa ako *aritmetický priemer* hodnôt jednotlivých intervalov (Kropáč, 2009).

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.1)$$

Pri okamihovom časovom rade sa priemer nazýva *chronologický priemer* a označuje sa  $\bar{y}$  (Kropáč, 2009).

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (1.2)$$

*Absolútny prírastok*  ${}_1d_i(y)$  - (prvý diferenčný rad) sa stanoví ako rozdiel dvoch za sebou nasledujúcich členov radu. „*Absolútny prírastok charakterizuje prírastok hodnoty ukazovateľa časového radu v určitom období oproti obdobiu bezprostredne predchádzajúcemu*“ (Grofik a kol., 1987, s. 297). Ak absolútny prírastok kolíše okolo konštanty, je možné usúdiť, že daná časová rada má lineárny trend (Kropáč, 2009).

$${}_1d_i = y_i - y_{i-1} \quad \text{pre } i = 2, 3, \dots, I. \quad (1.3)$$

*Priemer prvých diferenčných radov* -  $\overline{{}_1d(y)}$  - vyjadruje o koľko sa priemerne zmenila hodnota časovej rady za jednotkový časový interval (Kropáč, 2009).

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.4)$$

*Koeficient rastu*  $k_i(y)$  určuje rýchlosť rastu alebo poklesu hodnôt časového radu. Udáva koľkokrát sa zvýšila hodnota časovej rady v určitom období oproti obdobiu bezprostredne predchádzajúcemu. „*Ak kolíšu koeficienty rastu okolo konštanty, usudzujeme z toho, že trend časovej rady sa dá vystihnúť exponenciálnou funkciou*“ (Kropáč, 2009, s. 119).

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.5)$$

Priemerný koeficient rastu  $\overline{k(y)}$  je geometrickým priemerom jednotlivých koeficientov rastu. Vyjadruje priemernú zmenu koeficientu rastu za jednotkový časový interval (Kropáč, 2009).

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.6)$$

Charakteristiky – priemer prvého diferenčného radu a priemerný koeficient rastu závisia od prvej a poslednej hodnoty ukazovateľa časového radu. Z tohto dôvodu je možné tieto charakteristiky interpretovať len v prípade, že časový rad má monotónny vývoj. Ak ide o časový rad, v ktorom sa strieda rast s poklesom hodnôt, tak tieto ukazovatele strácajú svoju informačnú (vypovedajúcu) schopnosť (Kropáč, 2009).

### 1.1.3 Analýza časových radov

Vývoj rôznych ekonomických javov za dlhšie časové obdobie nebýva spravidla jednoduchý. Pôsobením rôznych vplyvov dochádza k poklesu, rastu a výkyvom hodnôt. Podľa ich charakteru sa zaradzujú do týchto zložiek časového radu:

- $T_i$  – trendová (vývojová) zložka,
- $C_i$  – cyklické kolísanie,
- $S_i$  – sezónne kolísanie,
- $e_i$  – náhodné kolísanie (Grofik a kol., 1987, s. 298).

Tieto zložky je možné vyjadriť formou matematického modelu súčtového typu – časový rad predstavuje súčet uvedených zložiek. Časové rady obsahujúce len trend a náhodné kolísanie sa nazývajú *neperiodické časové rady*. Cyklické a sezónne kolísanie predstavujú dohromady periodickú zložku, spolu s trendovou a náhodnou zložkou sú typické pre *periodické časové rady*. Ak časové rady nemajú trend, nazývajú sa *stacionárnymi radmi* (Grofik a kol., 1987).

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i. \quad (1.7)$$



*Trend* predstavuje hlavnú tendenciu dlhodobého vývoja hodnôt daného ukazovateľa v čase. Môže byť rastúci, klesajúci alebo konštantný. *Cyklické kolísanie* predstavujú cyklické výkyvy okolo trendu opakujúce sa za periódu dlhšiu než jeden rok. Naopak *sezónne kolísanie* v sebe zahŕňa výkyvy, ktoré sa v priebehu roka každoročne opakujú. Ich príčiny môžu byť rôzne – zmena jednotlivých ročných období, rôzne dĺžky mesačného cyklu alebo vplyv spoločenských zvyklostí (nákup vianočných darčiekov, letné výpredaje a i.) (Hindls, 2007). *Náhodné kolísanie* sa vyskytuje v časovom rade nepravidelne, bez možnosti určenia smeru a predvídateľnosti. Tieto výkyvy môžu byť značných rozmerov, vyvolaných napr. rozličnými živelnými pohromami ale aj spoločenskými udalosťami (Grofik a kol., 1987).

Jednou z hlavných úloh analýzy časových radov je určenie hlavného smeru vývoja sledovaného ukazovateľa. Skúmanie dlhodobej tendencie vývoja je spojené s nutnosťou „očistiť“ zistené údaje sledovaného časového radu od pôsobenia periodických a náhodných vplyvov. Tento proces sa nazýva vyrovnanie časového radu (Grofik a kol., 1987).

## **1.2 Regresná analýza**

Regresná analýza sa považuje z najpoužívanejších metód, ktorá sa používa pri popise vývoja časových radov. Je tomu tak z viacerých dôvodov. Regresná analýza umožňuje vyrovnanie hodnôt časového radu a súčasne dokáže stanoviť prognózu jeho ďalšieho vývoja. Pri vyrovnaní časového radu využitím regresnej analýzy sa predpokladá, že časový rad sa skladá z trendovej zložky a náhodnej (reziduálnej) zložky. Pred vyrovnaním hodnôt časového radu je potrebné zvoliť vhodný typ regresnej funkcie. Ten je možné určiť z grafu priebehu časového radu alebo na základe ekonomických úvahách o predpokladaných vlastnostiach trendovej zložky (Kropáč, 2009).

### 1.2.1 Metóda najmenších štvorcov

Regresná analýza rozlišuje *teoretickú regresnú funkciu* –  $\eta(x)$ , kde  $x$  je vysvetľujúca premenná a *empirickú regresnú funkciu*  $y - y$  je vysvetľovaná premenná. Platí medzi nimi vzťah  $y_i = \eta_i + \varepsilon_i$ . To znamená, že  $i$ -tá hodnotu vysvetľovanej premennej  $y$  je súčet  $i$ -tej hodnoty teoretickej funkcie  $\eta(x)$  a odchýlky  $y_i$  od  $\eta_i$ . Odchýlka  $\varepsilon_i$  vyjadruje vplyv náhodných činiteľov. Parametre regresnej funkcie sa označujú ako  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$  – teoretická regresná funkcia má predpis:  $\eta_i = f(x_i; \beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p)$ . Úlohou regresnej analýzy je určiť konkrétnu formu funkcie a odhadnúť jej parametre ( $b_0, b_1, \dots, b_p$ ). Empirická regresná funkcia má potom tvar:  $Y_i = f(x_i; b_0, b_1, \dots, b_p)$ . Z uvedeného platí, že ak by neexistovala chyba  $\varepsilon_i$ , tak by šlo o prípad pevnej závislosti a funkcia  $\eta$  by s istotou priradzovala hodnote premennej  $x$  hodnotu  $y$  (Hindls a kol., 2007).

Stanoviť empirickú regresnú funkciu, znamená nahradiť každú empirickú hodnotu  $y_i$  vyrovnanou hodnotou  $Y_i$ , ktorá leží na zvolenej regresnej čiare. Tento jav zobrazuje obrázok 2. Takýchto priamok môže existovať nekonečne veľa, a preto existujú podmienky, ktoré musí priamka spĺňať súčasne.

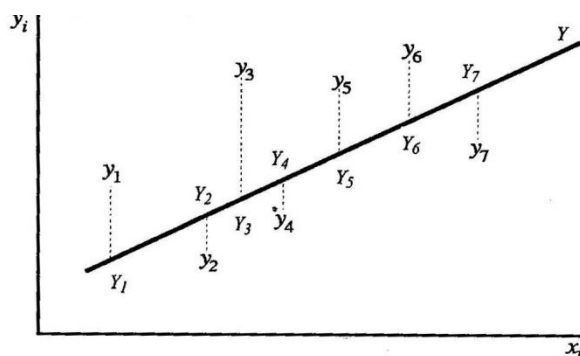
1. Súhrn kladných a záporných odchýlok empirických hodnôt je rovný nule.

$$\sum_{i=1}^n (y_i - Y_i) = \sum_{i=1}^n e_i = 0. \quad (1.8)$$

2. Súčet štvorcov odchýlok empirických hodnôt  $y_i$  a  $\eta_i$  je minimálny.

$$Q = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \eta_i)^2 \dots \dots \min. \quad (1.9)$$

Metóda určovania parametrov regresnej funkcie na základe týchto podmienok sa preto nazýva metódou najmenších štvorcov (Hindls a kol., 2007).



Obrázok 2 Vyrovnávanie empirických hodnôt (Zdroj: Hindls a kol., 2007, s. 182)

### 1.2.2 Regresná priamka

Najpoužívanejším typom trendovej funkcie je regresná priamka. Jej prednosťou je široká použiteľnosť pri rôznych časových radoch na predbežné určenie základného smerovanie vývoja. Regresná priamka má tvar:

$$T_i = \beta_0 + \beta_1 x, \quad (1.10)$$

pričom platí, že  $\beta_0$  a  $\beta_1$  sú neznáme parametre a  $i = 1, 2, \dots, n$  je časová premenná. Odhad parametrov  $\beta_0$  a  $\beta_1$  sa stanoví pomocou metódy najmenších štvorcov – ide o dosadenie rovnice regresnej priamky do podmienky metódy najmenších štvorcov (Hindls a kol., 2007).

$$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i)^2 \dots \min. \quad (1.11)$$

Minimum funkcie  $Q$  sa určí tak, že sa vypočítajú prvé parciálne derivácie podľa  $\beta_0$  a  $\beta_1$  a tie sa položia rovné nule.

$$2 \sum_{i=1}^n (y_i - b_0 - b_1 x_i)(-1) = 0. \quad (1.12)$$

$$2 \sum_{i=1}^n (y_i - b_0 - b_1 x_i)(-x_i) = 0. \quad (1.13)$$

Po úpravách vzniknú dve normálne rovnice v tvare:

$$\sum_{i=1}^n y_i = nb_0 + b_1 \sum_{i=1}^n x_i, \quad (1.14)$$

$$\sum_{i=1}^n x_i y_i = b_0 \sum_{i=1}^n x_i + b_1 \sum_{i=1}^n x_i^2. \quad (1.15)$$

Odhad regresnej priamky je daný predpisom:  $\eta(x) = b_0 + b_1 x$  (Hindls a kol., 2007).

### 1.2.3 Špeciálne nelinearizovateľné funkcie

*Modifikovaný exponenciálny trend* patrí do skupiny kriviek, ktoré sa vyznačujú asymptotou vo vývoji – teda sú zdola resp. zhora ohraničené. Modifikovaný exponenciálny trend sa dá aplikovať v prípadoch, „*keď podiely susedných hodnôt prvých diferencií údajov analyzovaného radu [...] sú približne konštantné, tj. oscilujú zotrvalo okolo určitej hodnoty*“ (Hindls a kol., 2007, s. 270).

*Logistický trend* sa používa pri modelovaní rôznych ekonomických dejov. Charakteristické znaky sú kladné horné ohraničenie a jeden inflexný bod<sup>1</sup>. Zaraďuje sa medzi S – krivky, pretože svojím tvarom pripomína písmeno S (Hindls a kol., 2007).

*Gompertzova krivka* patrí tiež do skupiny S-kriviek, ale v porovnaní s logistickým trendom je asymetrická, pretože väčšina jej bodov leží za inflexným bodom (Hindls a kol., 2007).

Špeciálne nelinearizovateľné funkcie sú dané predpismi:

*Modifikovaný exponenciálny trend:*

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.16)$$

---

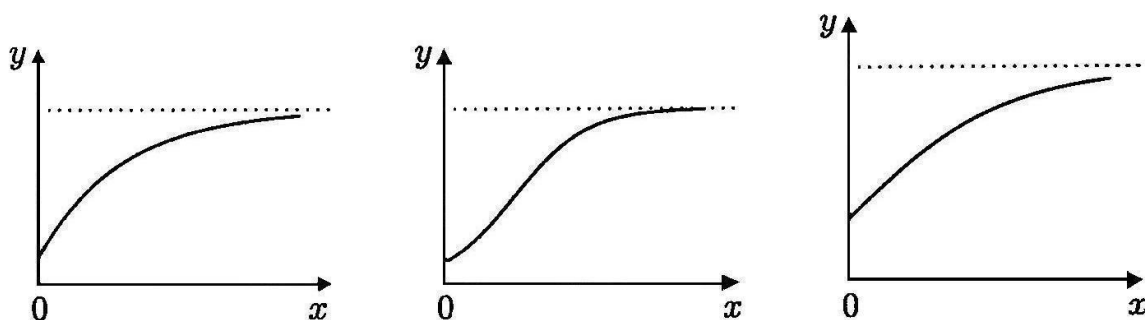
<sup>1</sup> Inflexný bod je miesto, kde sa mení priebeh funkcie z konvexného na konkávny

Logistický trend:

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.17)$$

Gompertzova krivka:

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.18)$$



Obrázok 3 Modifikovaný exponenciálny trend, logistický trend, Gompertzova krivka  
(Zdroj: Kropáč, 2009, s. 108)

### Výpočet koeficientov modifikovaného exponenciálneho trendu

Výpočet odhadov koeficientov  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  a  $\beta_3$  –  $b_1$ ,  $b_2$  a  $b_3$  – sa určí prostredníctvom nasledovných vzorcov:

$$b_3 = \left[ \frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}}, \quad (1.19)$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \quad (1.20)$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[ S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right]. \quad (1.21)$$

kde  $S_1$ ,  $S_2$  a  $S_3$  predstavujú súčty, za ktoré sa dosadzuje:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \quad (1.22)$$

Pri výpočte odhadov  $b_1$ ,  $b_2$  a  $b_3$  je nutné zohľadniť tri požiadavky.

- Ak parameter  $b_3$  vyjde záporné číslo, tak pri výpočtoch  $b_2$  a  $b_3$  sa použije jeho absolútna hodnota.
- $n$  – predstavuje zadaný počet dvojíc  $(x_i, y_i)$ , pre ktorý platí:  $n = 3m$ , t.j. počet dvojíc sa dá rozdeliť do troch skupín a každá skupina má rovnaký počet prvkov  $m$ . Ak počet dvojíc  $n$  nie je možné deliť tromi, tak sa vynechá potrebný počet hodnôt na začiatku alebo na konci radu.
- Pre hodnoty  $x_i$  platí, že majú rovnakú dĺžku  $h > 0$ , t.j. medzi hodnotami platí vzťah  $x_i = x_1 + (i - 1)h$ , kde  $x_1$  je prvá z hodnôt časového radu (Kropáč, 2009).

### Výpočet koeficientov logistického trendu a Gompertovej krivky

Logistický trend a Gompertzova krivka sa dajú vhodnými úpravami previesť na tvar modifikovaného exponenciálneho trendu – t.j. sú z neho odvodené. Preto pri výpočte ich odhadov  $b_1$ ,  $b_2$  a  $b_3$  sa využívajú vzorce (1.19), (1.20) a (1.21). K rozdielom vo výpočtoch dochádza pri stanovení súčtov  $S_1$ ,  $S_2$  a  $S_3$ :

- pre logistický trend sa do súčtových vzorcov dosadí namiesto  $y_i$  jeho prevrátená hodnota  $1/y_i$ ,
- pre Gompertzovu krivku sa za  $y_i$  dosadí jeho prirodzený logaritmus  $\ln y_i$  (Kropáč, 2009).

### 1.2.4 Intenzita závislosti regresnej funkcie

Jednou z hlavných úloh regresnej analýzy je zvoliť regresnú funkciu tak, aby empirické hodnoty vysvetľovanej premennej boli čo najviac sústredené okolo hodnôt teoretickej

regresnej funkcie. Intenzita závislosti regresnej funkcie hodnotí účinnosť odhadnutej funkcie a kvalitu regresného dohadu (Hindls a kol., 2007).

Z empirických hodnôt a vyrovnaných (teoretických) hodnôt je možné určiť tri rozptyly, pričom ich vypovedacia schopnosť je úplne odlišná.

**Rozptyl empirických hodnôt  $y$ :**

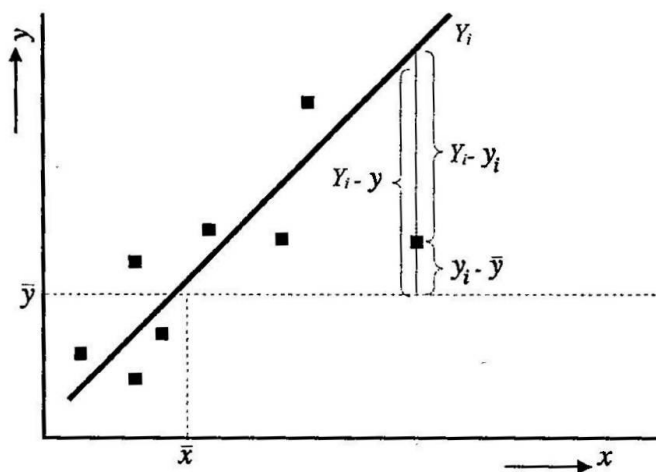
$$s_y^2 = \frac{1}{n} \sum (y_i - \bar{y})^2. \quad (1.23)$$

**Rozptyl vyrovnaných hodnôt  $Y_i$ :**

$$s_Y^2 = \frac{1}{n} \sum (Y_i - \bar{y})^2. \quad (1.24)$$

**Reziduálny rozptyl – rozdiel empirických hodnôt od hodnôt vyrovnaných:**

$$s_{(y-Y)}^2 = \frac{1}{n} \sum (y_i - Y_i - \bar{y} - \bar{Y})^2 = \frac{1}{n} \sum (y_i - Y_i)^2. \quad (1.25)$$



**Obrázok 4** Vzťah empirických a teoretických hodnôt (Zdroj: Hindls a kol., 2007, s. 202)

Vďaka metóde najmenších štvorcov sa dá dokázať, že rozptyl empirických hodnôt je súčtom rozptylu vyrovnaných hodnôt a rozptylu reziduálnych hodnôt. Ak by medzi nameranými hodnotami  $(x_i, y_i)$  existovala úplná funkčná závislosť, tak reziduálny rozptyl by bol nulový a  $s_y^2 = s_Y^2$ . V prípade úplnej nezávislosti by bol nulový rozptyl vyrovnaných hodnôt a  $s_y^2 = s_{(Y-Y)}^2$ . Z toho vyplýva, že pre intenzitu závislosti je dôležité aký je podiel  $s_Y^2$  na  $s_y^2$ . Sila závislosti medzi premennou  $y$  a premennou  $x$  sa dá merať pomerom, nazývaným *index determinácie*  $I_{yx}^2$ , s oborom hodnôt  $\langle 0,1 \rangle$ . Čím je závislosť silnejšia, tým je jeho hodnota bližšie k 1. Keď sa hodnota blíži k nule, je funkčná závislosť slabšia a regresná funkcia menej výstižná (Hindls a kol., 2007).

$$I_{yx}^2 = \frac{s_Y^2}{s_y^2}. \quad (1.26)$$

### 1.3 Finančná analýza

Finančná analýza je činnosť, pri ktorej sa systematicky rozoberajú údaje získané najmä z finančných výkazov a hodnotí sa minulosť spoločnosti, jej súčasnosť a predpovedá sa budúcnosť ďalšieho vývoja (Růčková, 2008).

Cieľom finančnej analýzy je zhodnotiť finančné zdravie podniku – ziskovosť, efektívne využitie aktív, likviditu podniku, vhodnosť kapitálovej štruktúry a ďalšie iné charakteristiky. Výsledky finančnej analýzy neslúžia len samotnej spoločnosti, ale aj iným používateľom. Pomáhajú manažérom pri rôznych typoch rozhodovacích úloh. Investori a obchodní partneri vyhľadávajú informácie o likvidite podniku, aby si boli istí tým, že podnik je schopný splatiť svoje záväzky včas a v plnej výške. Bod záujmu zamestnancov je výška ich mzdy, a preto preferujú zamestnanie v podniku, ktorý je ziskový a finančne stabilný. Záujmových skupín je veľa a každá z nich má iné požiadavky na informácie o podniku. Z toho vyplýva, že obsahovo sa finančné analýzy líšia podľa toho, pre koho sú určené a to kladie sa odzrkadľuje aj pri ich spracovaní (Knápková a Pavelková, 2010).



### 1.3.1 Fundamentálna a technická analýza

Podľa prístupu, s akým sa hodnotí finančná situácia podniku je možné rozlišovať finančnú analýzu na dva typy: fundamentálnu analýzu a technickú analýzu.

*Fundamentálna finančná analýza* je zameraná na hodnotenie najmä kvalitatívnych údajov o podniku, ale využíva i kvantitatívne údaje. Tie však nie sú spracované pomocou algoritmizovaného matematického aparátu. Pri analýze sa spolieha na empirické a teoretické skúsenosti analytika a využíva predovšetkým odborný odhad. *Technická finančná analýza* spracováva ekonomické údaje kvantitatívne, s použitím matematických, matematicko-štatistických a iných algoritmizovaných metód. Z kvantitatívnych výsledkov dokáže vyvodiť ekonomickú interpretáciu a kvalitatívne závery (Mrkvička, 1997).

### 1.3.2 Informačné zdroje

Informačným zdrojom pre finančnú analýzu je vhodný každý údaj, dokument, evidencia, ktoré umožňujú rozšíriť výsledky analýzy a spresniť ich. Takýchto informačných zdrojov existuje veľa a podľa ich pôvodu sa delia na:

- interné informačné zdroje,
- externé informačné zdroje.

Interné informačné zdroje pochádzajú z prostredia podniku. Patrí sem finančné účtovníctvo, vnútropodnikové účtovníctvo, evidencia o stave a počte zamestnancov, o majetku, záznamy o produkcii, výročné správy a iné. Externé informačné zdroje majú mimopodnikový pôvod – ide hlavne o normatívy, prognózy, zákonné normy a štatistiky daného odvetvia (Kotulič a kol., 2007).

Účtovná závierka patrí medzi hlavný zdroj finančnej analýzy. Jej náležitosti upravuje Zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve. Účtovná závierka obsahuje súvahu, výkaz ziskov a strát a poznámky k účtovnej závierke. Súčasťou poznámok k účtovnej závierke je prehľad peňažných tokov a prehľad zmien vlastného imania (Kotulič a kol., 2007).

## Súvaha

Súvaha je prehľad usporiadania majetku a zdrojov jeho krytia, vyjadrený v peňažných jednotkách a vzťahujúci sa k určitému dátumu. Podnikateľské aktivity vyžadujú potrebu určitého majetku, ktorého štruktúra a rozsah závisí od charakteru uskutočňovaných činností. Majetok má v súvahe podobu konkrétneho a abstraktného majetku. Konkrétny majetok je skutočný majetok podnikateľského subjektu a abstraktný majetok je zdroj krytia majetku. Základnou štruktúra súvahy je T-forma znázornená v tabuľke 1. V súvahe musí platiť bilančný princíp – suma aktív sa rovná sume pasív, ktorý vyplýva z princípov účtovania v podvojnom účtovníctve (Kotulič a kol., 2007).

Tabuľka 1: Príklad T- formy súvahy (Zdroj: Kotulič a kol., 2007, s. 32)

STRANA AKTÍV		STRANA PASÍV	
<b>A.</b>	<b>Pohľadávky za upísané vlastné imanie</b>	<b>A.</b>	<b>Vlastné imanie</b>
		A.I.	Základné imanie
<b>B.</b>	<b>Neobežný majetok</b>	A.II.	Kapitálové fondy
B.I.	Dlhodobý nehmotný majetok	A.III.	Fondy zo zisku
B.II.	Dlhodobý hmotný majetok	A.IV.	Výsledok hospodárenia minulých rokov
B.III.	Dlhodobý finančný majetok	A.V	Výsledok hospodárenia za účt. obdobie
<b>C.</b>	<b>Obežný majetok</b>	<b>B.</b>	<b>Záväzky</b>
C.I.	Zásoby	B.I.	Rezervy
C.II.	Dlhodobé pohľadávky	B.II.	Dlhodobé záväzky
C.III.	Krátkodobé pohľadávky	B.III.	Krátkodobé záväzky
C.IV.	Finančné účty	B.IV.	Bankové úvery a výpomoci
<b>D.</b>	<b>Časové rozlíšenie</b>	<b>C.</b>	<b>Časové rozlíšenie</b>
<b><math>\Sigma</math> AKTIVA = <math>\Sigma</math> PASÍVA</b>			

## Výkaz ziskov a strát

Informácie o finančných výsledkoch činnosti účtovnej jednotky sa získavajú z výkazu ziskov a strát. Tento výkaz uvádza aké výnosy a aké náklady sa podieľali na vzniku

výsledku hospodárenia za účtovné obdobie, a tým napomáha zistiť príčiny úspešného resp. neúspešného hospodárenia v spoločnosti. Výkaz ziskov a strát na rozdiel od súvahy zobrazuje tokové veličiny. Výkaz ziskov a strát môže mať tiež podobu T formy. Na Slovensku sa preferuje jeho stupňovité usporiadanie. Výnosy, náklady a výsledok hospodárenia sú sledované v troch oblastiach – hospodárskej, finančnej a mimoriadnej (Kotulič a kol., 2007).

### **Prehľad peňažných tokov**

Prehľad peňažných tokov, nazývaný aj cash flow, zachytáva príjmy peňažných prostriedkov a výdavky peňažných prostriedkov na konci účtovného obdobia. Ide o tie príjmy a výdavky, ktoré spôsobili zmenu stavu peňažných prostriedkov na konci účtovného obdobia v porovnaní s jeho začiatkom. Cash flow teda sleduje skutočný pohyb peňažných prostriedkov účtovnej jednotky. Nesúladi medzi vykázaným ziskom a chýbajúcimi peňažnými prostriedkami na účte alebo v pokladni tkvie v rozdieloch medzi výnosmi a príjmami na jednej strane a na strane druhej medzi nákladmi a výdavkami. Výnos nastáva okamžikom realizácie nejakého výkonu (predaj tovaru alebo poskytnutie služby), ale príjem vzniká až pri zaplatení odberateľom. Peňažný výdavok vznikne pri zaplatení za vstupy výrobného procesu (napr. nákup materiálu, zakúpenie výrobných linky a i.). Náklad je spojený s vynakladaním vstupov vo výrobnom procese. Materiál môže byť spotrebovaný ihneď, ale výrobná linka sa dostáva do nákladov prostredníctvom odpisov, keďže ide o dlhodobý majetok (Kotulič a kol., 2007).

Prehľad peňažných tokov je podobný výkazu ziskov a strát. Sleduje rozdiel medzi príjmami a výdavkami z prevádzkovej, investičnej a finančnej činnosti. Peňažný tok by mal byť z dlhodobého hľadiska kladný. V opačnom prípade to môže signalizovať blížiaci sa bankrot, spôsobený platobnou neschopnosťou. *„Zisk je pre podnik prínosom len vtedy, keď sa prejaví zvýšením pohotových prostriedkov, ktoré možno použiť znovu na podnikanie“* (Kotulič a kol., 2007, s. 50).

### 1.3.3 Metódy finančnej analýzy

Finančnú analýzu ako celok je možné rozčleniť na niekoľko podskupín, predstavujúcich analýzu konkrétnej skupiny ukazovateľov:

- *Analýza stavových ukazovateľov* skúma jednotlivé položky účtovných výkazov a umožňuje bližšie sa zoznámiť s majetkovou a kapitálovou štruktúrou daného podniku.
- *Analýza tokových ukazovateľov* sleduje najmä vývoj nákladov, výnosov, zisku, pridanej hodnoty a cash flow.
- *Analýza rozdielových ukazovateľov* pracuje s rozdielovými ukazovateľmi. Tie sú konštruované ako rozdiel určitých položiek aktív a pasív. Najvýznamnejšie ukazovatele tejto skupiny sú čistý pracovný kapitál čistý peňažný majetok a iné.
- *Analýza pomerových ukazovateľov* patrí medzi najobľúbenejšie metódy. Pomocou pomerových ukazovateľov si používateľ môže veľmi rýchlo predstaviť finančnú situáciu podniku. Prívlastok „pomerové“ vystihuje postup, ako sa ukazovatele vypočítavajú. Rôzne položky rozvahy, výkazu zisku a strát alebo cash flow sa dajú do pomeru. Pomerové ukazovatele sa zaraďujú do jednotlivých skupín podľa oblasti, ktorú v podniku hodnotia (Knápková a Pavelková, 2010).

### 1.3.4 Vybrané ukazovatele

#### **Ukazovatele zadlženosti**

Ukazovatele zadlženosti vyjadrujú zloženie kapitálovej štruktúry – teda pomer medzi využitím vlastného a cudzieho kapitálu. Zadlženosť znamená využitie externého cudzieho kapitálu (dlhu) na financovanie aktív. Dlh nemusí byť vždy pre podnik nežiaduci. Do istej miery zadlženia priemerné náklady na kapitál klesajú. Financovanie výhradne vlastným kapitálom znižuje jeho rentabilitu a financovanie len cudzím kapitálom klesá bonita podniku a zvyšuje sa riziko neschopnosti splácať záväzky. Analýza zadlženosti porovnávaním súvahových položiek zisťuje rozsah krytia aktív cudzími zdrojmi (Růčková, 2008).

### *Celková zadlženosť*

Pomer cudzieho kapitálu a celkového kapitálu predstavuje celkovú zadlženosť podniku (debt ratio). Vyjadruje rozsah použitia cudzích zdrojov k celkovým zdrojom podniku. Podľa zlatého pravidla financovania by celková zadlženosť nemala prekročiť hodnotu 50 %. Pre niektoré oblasti podnikania sa pripúšťajú aj vyššie hodnoty 70 – 80 % (Kotulič a kol., 2007).

$$debt\ ratio = \frac{cudzí\ kapitál}{celkový\ kapitál} \quad (1.27)$$

### *Stupeň samofinancovania*

Doplňkovým ukazovateľom pre celkovú zadlženosť je stupeň samofinancovania (equity ratio). vyjadruje koľko percent vlastného kapitálu sa podieľa na celkových zdrojoch podniku. Podiel vlastného kapitálu vo finančnej štruktúre by nemal byť nižší ako 20 – 30 %. Súčet hodnoty celkovej zadlženosti a stupňa samofinancovania by sa mal rovnať jednej (Kotulič a kol., 2007).

$$equity\ ratio = \frac{vlastný\ kapitál}{celkový\ kapitál} \quad (1.28)$$

### **Ukazovatele likvidity**

Likvidita predstavuje schopnosť podniku uhrádzať včas svoje záväzky. Táto vlastnosť charakterizuje finančnú rovnováhu firmy. Pre podnik je podstatné hľadať vyvážený (rovnovážny) stav. Nízka miera likvidity môže viesť k obmedzeniu schopnosti plniť záväzky a naštrbuje dôveru v obchodných vzťahoch. Vlastníci sa vyhýbajú príliš vysokej miere likvidity, lebo neefektívne viazanie finančných prostriedkov má za následok zníženie rentability vlastného kapitálu (Růčková, 2008).

Rozlišujú sa tri stupne likvidity, a to okamžitá, pohotová a bežná. Analytická časť sa bude venovať analýze bežnej likvidity. Nazýva sa tiež aj ako likvidita 3. stupňa. Podáva prehľad o tom, koľkokrát pokrývajú obežné aktíva krátkodobé záväzky podniku. Bežná likvidita sa vypočíta pomerom obežných aktív a krátkodobých dlhov:

$$\text{Bežná likvidita} = \frac{\text{obežné aktíva}}{\text{krátkodobé dlhy}}. \quad (1.29)$$

Odporúčané hodnoty tohto ukazovateľa sú do 1,5 – 2,5. Pre lepšiu vypovedajúcu schopnosť je vhodné sledovať likviditu v časovom rade. Trend likvidity by mal byť stabilnejší bez veľkých výkyvov (Růčková, 2008).

### **Ukazovatele aktivity**

Viazanosť kapitálu v rôznych formách majetku a efektívnosť využívania majetku hodnotia ukazovatele aktivity. Optimálne pre podnik je primerané využitie svojho majetku a minimalizácia nákladov na jeho udržiavanie. Ukazovatele aktivity je možné rozdeliť do dvoch skupín – ukazovatele obratu a ukazovatele doby obratu (Kotulič a kol., 2007).

*Ukazovatele obratu* sa vypočítajú ako pomer tržieb a niektorej položky majetku. Udvávajú koľkokrát sa daný majetok obráti v ročných tržbách podnik alebo koľko peňažných jednotiek vyprodukuje jedna peňažná jednotka majetku podniku. informácie o počet dní, za ktorý sa daný majetok speňaží vo forme tržieb a je tržbami obnovený podávajú *ukazovatele doby obratu* (Kotulič a kol., 2007).

#### *Doba inkasa pohľadávok (doba obratu pohľadávok)*

Tento ukazovateľ vyjadruje priemernú dobu, na ktorú podnik poskytuje dodávateľský úver svojim odberateľom. Doba inkasa pohľadávok by nemala presahovať dobu splatnosti faktúr. V praxi však niektorí dodávatelia dobu splatnosti nedodržiavajú, a tým vznikajú najmä malým podnikom finančné problémy, ktoré musia sami potom riešiť úverom (Růčková, 2008).

$$\text{Doba inkasa pohľadávok} = \frac{\text{pohľadávky z obchodného styku}}{\text{tržby}}. (365). \quad (1.30)$$

### **Ukazovatele pracovnej sily**

Ukazovatele pracovnej sily sa orientujú na produktivitu práce. Produktivitou práce sa rozumie schopnosť práce vyprodukovať za jednotku času určité množstvo úžitkových hodnôt pri výrobných podmienkach podniku. Všeobecný vzorec produktivity práce je pomer množstva produktu, ktorý pripadá na jednotku odpracovaného času. V praxi sa však množstvo produkcie nahrádza napr. výnosmi, tržbami či pridanou hodnotou. Na peňažné vyjadrenie času sa používajú osobné alebo mzdové náklady. Rôznou kombináciou čitateľa a menovateľa vznikajú modifikácie produktivity práce napr. produktivita práce použitím pridanej hodnoty, výnosov a pod (Kotulič a kol., 2007).

#### *Mzdová produktivita použitím výnosov*

Mzdová produktivita práce použitím výnosov vyjadruje aké množstvo výnosov vyprodukovalo 1 € hrubých miezd. Rozhodnutie, aké hodnoty sa dosadia do zlomku, je v rukách analytika. V čitateli sa môžu objaviť suma všetkých výnosov, výnosy z hospodárskej činnosti či výnosy z predaja tovaru, vlastných výrobkov a služieb. Menovateľ môže obsahovať buď mzdové náklady alebo osobné náklady (Kotulič a kol., 2007).

$$\text{Mzdová produktivita práce použitím výnosov} = \frac{\text{celkové výnosy}}{\text{mzdové náklady}} \cdot \quad (1.31)$$

## **1.4 Súhrnné modely hodnotenia podniku**

Hodnotenie podniku na základe jednotlivo vypočítaných pomerových ukazovateľov nemusí podávať vždy vhodné informácie potrebné pre investorské rozhodovanie. Pri výpočte pomerových ukazovateľov sa hodnotí minulosť. Na hodnotenie budúcnosti existuje niekoľko teoretických modelov, ktorých snahou je zhodnotiť výkonnosť skúmaného podniku. Hodnotiace modely sa delia na bankrotové a bonitné modely.

### 1.4.1 Bankrotové modely

Bankrotový model poskytuje používateľovi informácie o tom, či je skúmaný podnik v blížiacej sa dobe ohrozený bankrotom. Základom bankrotových modelov je viacrozmerná diskriminačná analýza. Je to matematicko-štatistická metóda, ktorá predpovedá finančné problémy podniku prostredníctvom kombinácie vypočítaných charakteristík, z ktorých každej je priradená určitá váha. Medzi najznámejšie bankrotové modely patria: Altmanov model, Tafflerov model, Fulmerov model, Beermanov test, Index bonity, Index IN a iné (Kotulič a kol., 2007).

### 1.4.2 Bonitné modely

Bonitné modely hodnotia bonitu podniku metódou bodového hodnotenia. Predpoveď finančného vývoja podniku je založená na transformácii hodnôt finančných ukazovateľov na body prostredníctvom bodových stupníc. Najznámejšie bonitné modely sú: Kralickov Quicktest, Tamariho model, Argentiho model (Kotulič a kol., 2007).

### 1.4.3 Kralickov Quicktest

Kralickov Quicktest je veľmi obľúbená metóda najmä kvôli svojej jednoduchosti. Pozostáva zo 4 rovníc s hodnotiacou bodovou stupnicou (Růčková, 2008).

a) charakteristiky finančnej stability podniku:

$$R1 = \frac{\text{vlastný kapitál}}{\text{aktíva celkom}}, \quad (1.32)$$

$$R2 = \frac{(\text{cudzie zdroje} - \text{finančné účty})}{\text{prevádzkový cash flow}}, \quad (1.33)$$



b) Charakteristiky výnosnosti podniku:

$$R3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{aktíva celkom}}, \quad (1.34)$$

$$R4 = \frac{\text{prevádzkový cash flow}}{\text{výnosy}}. \quad (1.35)$$

Vypočítaným výsledkom týchto rovníc sa priradzuje bodová hodnota podľa tabuľky 2.

**Tabuľka 2: Bodové hodnotenie Quicktestu (Zdroj: Růčková, 2008, s. 81)**

	<b>0 bodov</b>	<b>1 bod</b>	<b>2 body</b>	<b>3 body</b>	<b>4 body</b>
<b>R1</b>	< 0	0 – 0,1	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	> 0,3
<b>R2</b>	< 3	3 – 5	5 – 12	12 – 30	> 30
<b>R3</b>	< 0	0 – 0,08	0,08 – 0,12	0,12 – 0,15	> 0,15
<b>R4</b>	< 0	0 – 0,05	0,05 – 0,08	0,08 – 0,1	> 0,1

Hodnotenie podniku pokračuje v troch krokoch:

- hodnotenie finančnej stability  $FS = \frac{R1+R2}{2}, \quad (1.36)$

- hodnotenie výnosovej situácie  $VS = \frac{R3+R4}{2}, \quad (1.37)$

- hodnotenie celkovej situácie  $CS = \frac{FS+VS}{2}. \quad (1.38)$

Ak sa zistené hodnoty pohybujú nad 3 ide o bonitný podnik. Hodnoty pohybujúce sa v intervale od 1 – 3 predstavujú šedú zónu a hodnoty menšie ako 1 dávajú signál o možnom hroziacom bankrote (Růčková, 2008).

## 2 ANALÝZA PROBLÉMU

Na začiatku tejto kapitoly bude predstavená analyzovaná spoločnosť a v druhej časti bude spracovaná analýza konkrétnych ukazovateľov pomocou časových radov a ich hodnotenie.

### 2.1 Predstavenie spoločnosti

Pre potreby analýzy v tejto práci bola vybraná spoločnosť KRANKAS s.r.o., ktoré pôsobí ako neštátne zdravotnícke zariadenie na severe Slovenska v krajskom meste Žilina. Táto spoločnosť vznikla zápisom do Obchodného registra Slovenskej republiky dňom 11.6.1997. Na trhu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti pôsobí od roku 2000 (Oravcová, 2013).

#### 2.1.1 Základné informácie o spoločnosti

Nasledujúca tabuľka obsahuje základné údaje o analyzovanej spoločnosti.

**Tabuľka 3 Základné informácie (Vlastné spracovanie podľa MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SR, Obchodný register Slovenskej republiky, 2013)**

Názov:	<b>KRANKAS s.r.o.</b>
Sídlo:	Žilina
Právna forma podnikania:	spoločnosť s ručením obmedzeným
Dátum vzniku:	1997
Základný kapitál:	6 638,78 €
Počet zamestnancov:	63 (stav k 31.12.2012)
Predmet podnikania:	<ul style="list-style-type: none"><li>• poskytovanie zdravotnej starostlivosti v neštátnom zdravotníckom zariadení,</li><li>• prenájom nebytových priestorov,</li><li>• pracovná zdravotná služba,</li><li>• vykonávanie mimoškolskej vzdelávacej činnosti,</li><li>• organizovanie kultúrnych a iných spoločenských podujatí.</li></ul>

### 2.1.2 Sortiment služieb

KRANKAS s.r.o. sa orientuje predovšetkým na poskytovanie služieb v oblasti zdravotnej starostlivosti. Rozsah týchto služieb je definovaný v licencií, ktorá bola spoločnosti udelená v roku 2000 a spoločnosť sa stala prvým neštátnym zdravotníckym zariadením v žilinskom kraji. Poskytované služby možno rozdeliť do dvoch hlavných kategórií, ktoré sú znázornené v tabuľke 4 (Oravcová, 2013).

Tabuľka 4: Prehľad poskytovaných služieb (Vlastné spracovanie podľa KRANKAS, 2013)

Ambulantná zdravotná starostlivosť hradená z povinného VZP <sup>2</sup>	Ambulantná zdravotná starostlivosť nad rámec povinného VZP
Všeobecná ambulantná starostlivosť	Nadštandardné preventívne prehliadky
Špecializovaná ambulantná starostlivosť	Pracovná zdravotná služba
Rehabilitácia a rádiodiagnostika	Rehabilitačné programy

#### Zdravotná a preventívna starostlivosť v rámci VZP

KRANKAS s.r.o. je zmluvným partnerom všetkých zdravotných poisťovní. Poskytuje komplexnú zdravotnú a preventívnu starostlivosť v rámci všeobecnej ambulantnej starostlivosti a širokého spektra špecializovaných odborných služieb. Súčasne poskytuje zdravotnícke služby aj pre nepoistených pacientov a klientov samoplatcov. Zdravotnú starostlivosť poskytujú 2 ambulancie všeobecného lekára a 13 špecializovaných ambulancií. Okrem toho spoločnosť prenajíma 3 ambulancie lekárom – špecialistom, čím prispieva k rozmanitosti zdravotníckych služieb, ktoré poliklinika ponúka svojim klientom (Pavelková, 2013).

#### Zdravotná starostlivosť poskytovaná nad rámec VZP

Zdravotná starostlivosť, ktorú spoločnosť poskytuje nad rámec všeobecného zdravotného poistenia zahŕňa:

- Pracovná zdravotná služba,
- Diagnosticko-preventívne prehliadky,
- Rehabilitačné služby a programy (Pavelková, 2013).

---

<sup>2</sup> VZP = verejné zdravotné poistenie

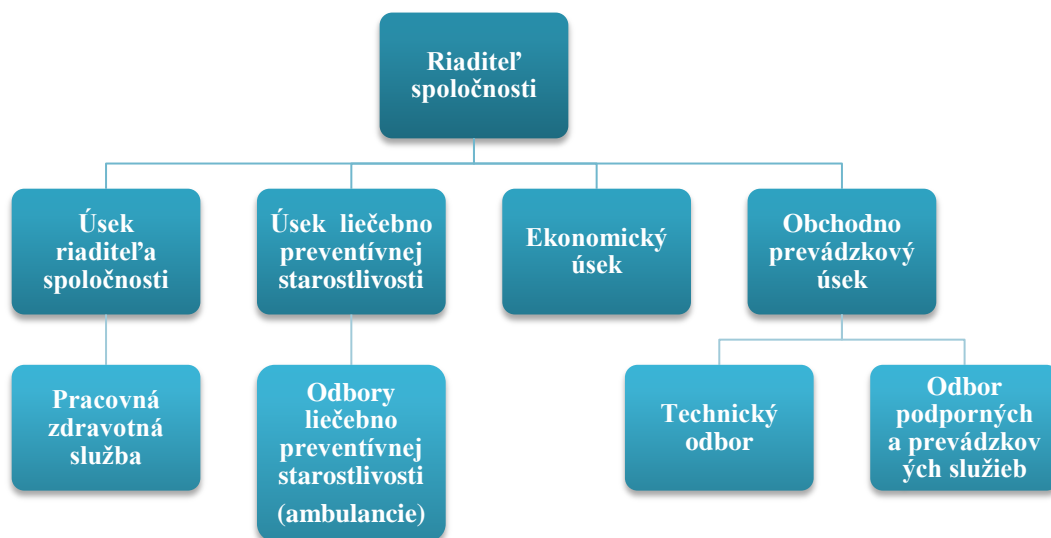
*Pracovná zdravotná služba* slúži pre zamestnávateľov ako odborná poradenská služba v oblasti ochrany a podpory zdravia pri práci. Tím zdravotníckych pracovníkov skúma pracovné podmienky zamestnancov s ohľadom na ich zdravie a posudzuje zdravotnú spôsobilosť na danú prácu na základe vykonania lekárskeho preventívneho prehliadok vo vzťahu k práci (Pavelková, 2013).

Spoločnosť realizuje diagnosticko-preventívne prehliadky pre jednotlivcov a zamestnancov spoločností. Vyšetrenia sú zamerané na včasnú diagnostiku civilizačných ochorení (srdcovocievne, onkologické, metabolické), ako aj ochorení, ktoré vznikajú v dôsledku rizikových profesií (Pavelková, 2013).

*Rehabilitačné služby* sú poskytované v troch oblastiach: masáže, vodoliečba, liečebný telocvik a elektroliečba (Pavelková, 2013).

### 2.1.3 Organizačná štruktúra spoločnosti

K 31.12.2012 eviduje zdravotnícke zariadenie v trvalom pracovnom pomere celkový počet zamestnancov 63. Zdravotnícki zamestnanci tvoria 87 % z celkového počtu zamestnancov, na nezdravotníckych pracovníkov pripadá podiel 13 %.



Obrázok 5: Organizačná štruktúra KRANKAS s.r.o. (Vlastné spracovanie podľa KRANKAS, 2013)

#### **2.1.4 SLEPT analýza**

SLEPT analýza sa zameriava na skúmanie faktorov vonkajšieho okolia podniku, ktoré majú významný vplyv na rozvoj podniku a jeho úspešnosť. Pomáha priblížiť podnikateľské prostredie daného odvetvia (Kaňovská, 2009).

##### **Sociálne faktory**

KRANKAS s.r.o. prevádzkuje neštátne zdravotnícke zariadenie (ďalej len zariadenie), v ktorom ponúka služby v oblasti zdravotnej starostlivosti. Prevádzkovanie zariadenia vyžaduje potrebu vysokokvalifikovanej pracovnej sily – lekárov s diplomom o špecializácii v príslušnom špecializačnom odbore. Tých je v súčasnosti na Slovensku nedostatok. Veľa mladých lekárov migruje do susedných štátov – Česká republika, Nemecko, Rakúsko – za účelom lepšieho zárobku a priaznivejších pracovných podmienok. Spoločnosť sa snaží pre svojich zamestnancov vytvárať vhodné pracovné podmienky a udržať si ich nadštandardným platovým ohodnotením (Oravcová, 2013).

V otázke zvyšovania plátov pociťuje spoločnosť tlak zo strany zdravotných sestier (ďalej len sestra). Nie príliš prínosným sa stal zákon č. 62/2012 Z. z. Zákon o minimálnych mzdových nárokoch sestier a pôrodných asistentiek. Ten doslova diktuje zamestnávateľom výšku mzdy podľa toho, koľko rokov má daná sestra odpracované. Pri tom nezohľadňuje náročnosť pozície, pretože je rozdiel v pracovnej náplni sestry na nemocničnom oddelení a takej, ktorá pracuje v ambulancii (Oravcová, 2013).

##### **Legislatívne faktory**

Významnou legislatívnou zmenou v oblasti daní je zvýšenie sadzby dane z príjmu pre právnické osoby z 19% na 23% počnúc dňom 1.1.2013. Žiaľ v čase stále pretrvávajúcej hospodárskej krízy pôsobí táto zmena v podnikateľskom prostredí demotivujúco a veľa firiem sa sťahuje so svojím sídlom do susedných krajín (Kušnírová, 2013).

Pre ľudí pracujúcich na dohodu mimo pracovného pomeru ako aj pre ich zamestnávateľov prišla s novým rokom 2013 zmena v platení odvodov z príjmov

z dohôd. Zamestnávanie na dohodu sa stalo pre firmy nevýhodné a mzdové náklady sa zdvihli až o 58%, čo je pre mnohé spoločnosti neúnosné. Počet zamestnancov na dohodu sa v priebehu začiatku roka výrazne zredukoval (Kušnírová, 2013).

### **Ekonomické faktory**

Hospodárska kríza zasiahla nejedného podnikateľa. Jej dopad spoločnosť pociťuje na poklese záujmu o nadštandardné preventívne prehliadky a poradenstvo pracovnej zdravotnej služby. Potvrdzuje to aj postupný pokles tržieb z týchto služieb. V roku 2009 bol medziročný pokles tržieb o 30%. V súčasnosti sa spoločnosť snaží zvýšiť propagáciu týchto služieb a aktívne oslovuje klientov (Olšovská, 2013).

### **Politické faktory**

Politická situácia na Slovensku je značne nestabilná. Po neúspechu pravicovej vlády vzišla z predčasných parlamentných volieb s absolútnym víťazstvom ľavicová vláda. Jej volebný program sa však nenapĺňa. Naopak, novely v zákonníku práce, v odvodoch a v daňových zákonoch prispeli k zhoršeniu podnikateľskej klímy na Slovensku (viď. legislatívne faktory).

### **Technologické faktory**

Spoločnosť sa snaží sledovať najmodernejšie technológie v oblasti vyšetřovania pacientov a investuje do nových prístrojov a zariadení. Dôkazom toho je nové vybavenie rádiodiagnostického pracoviska modernou digitálnou technológiou na spracovanie obrazovej dokumentácie. Archivačný systém PACS umožňuje archivovať röntgenové snímky v elektronickej podobe a komunikačné centrum T3 umožňuje výmenu týchto röntgenových záznamov medzi rôznymi zdravotníckymi zariadeniami na Slovensku.

Špičkovým prístrojovým vybavením disponuje aj očná ambulancia. Jedná sa o optický koherentný tomograf a očný sonograf. Optická koherentná tomografia slúži na diagnostiku ochorení očí a urýchlňuje odhalenie týchto chorôb (Pavelková, 2013).

## 2.2 Výsledky analýzy jednotlivých ukazovateľov

Na analýzu ukazovateľov boli použité finančné výkazy spoločnosti z rokov 2004 – 2012, ktoré sú súčasťou príloh tejto práce – *Príloha 1* a *Príloha 2*.

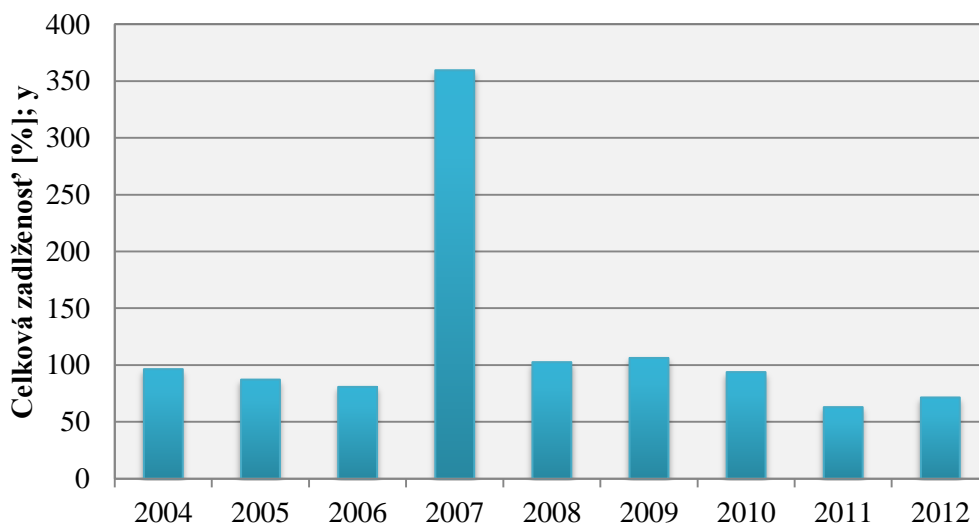
V roku 2007 nastali v spoločnosti isté skutočnosti, ktorých výsledkom bol záporný hospodársky výsledok. Ten má za následok skokové zmeny vo vývoji viacerých ukazovateľov. Strata vo výške 1 906 294 € vznikla poskytnutím daru spoločnosti s ručením obmedzeným, ktorá je spoločníkom KRANKAS. Tento krok vychádzal podľa vedenia spoločnosti od vlastníkov. Dôvody ani bližšie informácie neboli k tejto skutočnosti poskytnuté. Práve vysoká strata v tomto roku do značnej miery ovplyvňuje výsledky všetkých ukazovateľov, ktoré obsahujú v pomere výsledok hospodárenia. Napríklad celková zadlženosť pre rok 2007 vychádza až 360 %. Dôvodom je, že vlastný kapitál tvorí súčet základného kapitálu, kapitálových fondov, fondov zo zisku, výsledku hospodárenia minulých rokov a výsledku hospodárenia bežného účtovného obdobia.

Vypočítané hodnoty ukazovateľov sú prehľadne usporiadané v tabuľkách v časti *Príloha 3 Výsledky vybraných ukazovateľov*. Nasledujúce kapitoly sa venujú jednotlivým ukazovateľom a majú takúto štruktúru:

- graf vývoja ukazovateľa za sledované obdobie,
- tabuľka s výsledkami indexov determinácie a určenie funkcie na vyrovnanie časového radu,
- tabuľka zadaných a vyrovnaných hodnôt spolu s odhadom hodnoty ukazovateľa na ďalšie obdobia,
- rovnica regresnej funkcie, spočítané hodnoty priemeru prvej diferencie podľa vzorca (1.4) a priemerného koeficientu rastu podľa vzorca (1.6),
- interpretácia charakteristík časového radu a odhadov,
- graf zadaných a vyrovnaných hodnôt spolu s odhadom na nasledujúce dva roky.

### 2.2.1 Celková zadlženosť

Celková zadlženosť je vypočítaná podľa vzorca (1.27). Priebeh celkovej zadlženosti (ďalej len „zadlženosť“) za zistené obdobie znázorňuje graf 1.



Graf 1: Vývoj celkovej zadlženosti počas rokov 2004 - 2012 (Vlastné spracovanie)

V roku 2007 zadlženosť presahuje hranicu 100 % s hodnotou 359 %<sup>3</sup>. Zadlženosť v ďalších rokoch postupne klesá, hoci v rokoch 2008 a 2009 ešte presahuje hranicu 100 %. Pri analýze časového radu celkovej zadlženosti som použila údaje z rokov 2008 – 2012.

Tabuľka 5: Hodnoty indexu determinácie (Vlastné spracovanie)

Regresná funkcia	Index determinácie
Regresná priamka	0,7530
Modifikovaný exponenciálny trend	0,0993
Gompertzova krivka	0,5447
Logistický trend	0,4957

<sup>3</sup> V roku 2007 spoločnosť vykázala vysoký záporný výsledok hospodárenia, ktorý mal za následok zápornú hodnotu vlastného kapitálu v roku 2007. Záporný vlastný kapitál pretrvával aj v rokoch 2008 a 2009.



Podľa výsledkov indexu determinácie z tabuľky 5, je regresná priamka najvhodnejším spôsobom vyrovnanie časového radu zadlženosti. Vyrovnané hodnoty sú znázornené v nasledujúcej tabuľke.

**Tabuľka 6: Vyrovnanie zadaných hodnôt (Vlastné spracovanie)**

<b>i</b>	<b>t</b>	<b>y - skutočné hodnoty [%]</b>	<b>prvá diferencia [%]</b>	<b>koefficient rastu</b>	<b><math>\hat{\eta}</math> - vyrovnané hodnoty [%]</b>
1	2008	102,62	xxx	xxx	108,56
2	2009	106,30	3,68	1,04	98,02
3	2010	93,88	- 12,42	0,88	87,47
4	2011	63,02	- 30,86	0,67	76,92
5	2012	71,53	8,50	1,13	66,38
6	2013				<b>55,83</b>
7	2014				<b>45,28</b>

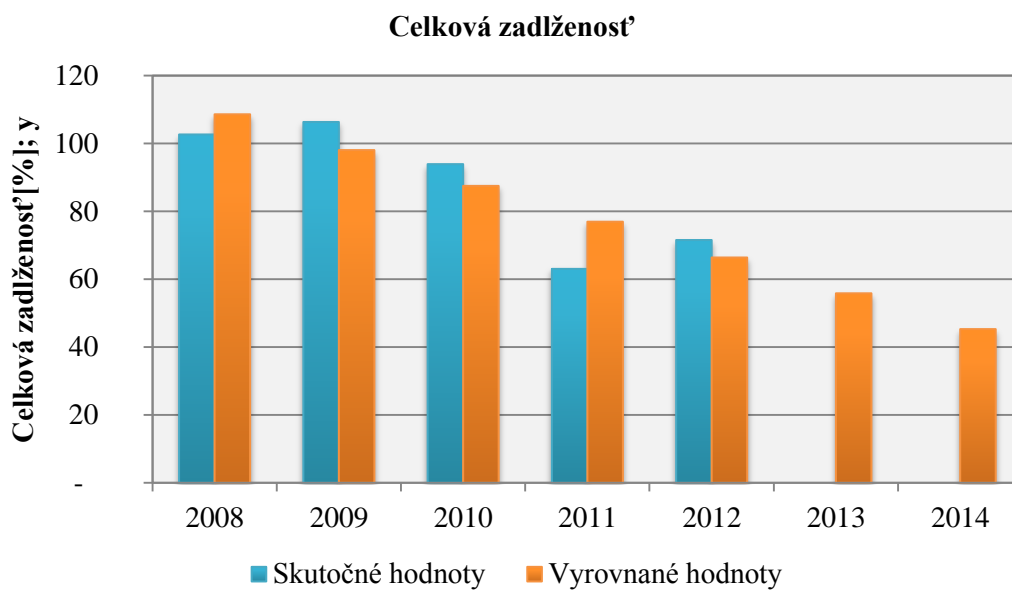
Rovnica regresnej priamky:  $y = -10,574x + 119,11$ .

Priemer prvých diferencií:  $\overline{{}_1d(y)} = -7,77$ .

Priemerný koeficient rastu:  $\overline{k(y)} = 0,9137$ .

Časový rad zadlženosti má klesajúci trend bez výrazných výkyvov, a preto má zmysel interpretovať charakteristiky – priemer prvých diferencií a priemerný koeficient rastu. Zadlženosť v sledovanom období klesala priemerne každý rok o hodnotu 7,77. Pokles hodnôt v čase sa odzrkadlil aj na priemernom koeficiente rastu, ktorého hodnota je menšia ako 1. Zadlženosť sa znižovala priemerne každý rok o 8,63 %.

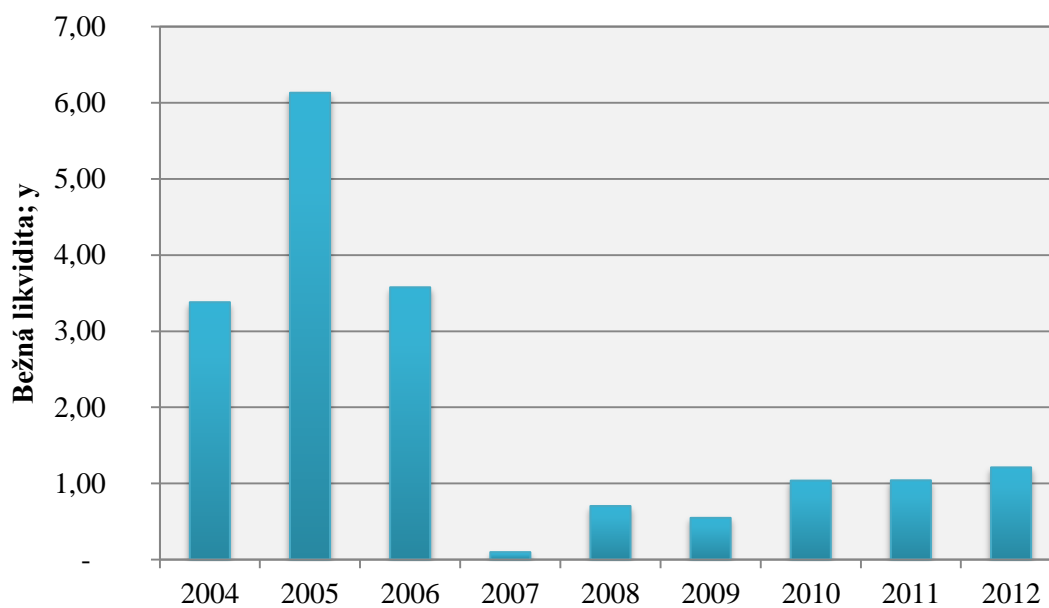
Pomocou rovnice regresnej priamky, ktorou bol časový rad zadlženosti vyrovnaný, možno stanoviť odhad celkovej zadlženosti na nasledujúce roky. Pri zachovaní všetkých podmienok sa dá očakávať v roku 2013 celková zadlženosť 55,83 % a v roku 2014 45,28 %. Skutočné hodnoty, vyrovnané hodnoty spolu s odhadom na nasledujúce obdobie zobrazuje graf 2.



**Graf 2: Celková zadlženosť - skutočné a vyrovnané hodnoty (Vlastné spracovanie)**

### 2.2.2 Bežná likvidita

Výsledky bežnej likvidity, vypočítané podľa vzorca (1.29), znázorňuje graf 3.



**Graf 3: Vývoj bežnej likvidity počas rokov 2004 - 2012 (Vlastné spracovanie)**

Podľa grafu bežnej likvidity je zrejmé, že bežná likvidita bola v roku 2005 nadpriemerne vysoká a potom nasledoval jej hlboký prepád. Od roku 2007 tento ukazovateľ postupne narastá. Z toho dôvodu<sup>4</sup> som sa rozhodla analyzovať časový rad od roku 2007 – 2012.

**Tabuľka 7: Hodnoty indexu determinácie (Vlastné spracovanie)**

<b>Regresná funkcia</b>	<b>Index determinácie</b>
Regresná priamka	0,8447
Modifikovaný exponenciálny trend	0,8518
Gompertzova krivka	0,8389
Logistický trend	0,8364

Index determinácie sa najviac približuje k 1 pri modifikovanom exponenciálnom trende,  $I^2 = 0,8518$ . Hodnoty časový rad vývoja bežnej likvidity, vyrovnané touto funkciou, sú znázornené v tabuľke 8.

**Tabuľka 8: Vyrovnanie zadaných hodnôt modifikovaným exponenciálnym trendom (Vlastné spracovanie)**

<b>i</b>	<b>rok</b>	<b>y - skutočné hodnoty</b>	<b>prvá diferenciacia</b>	<b>koefficient rastu</b>	<b><math>\hat{\eta}</math>- vyrovnané hodnoty</b>
1	2007	0,10	xxx	xxx	0,29
2	2008	0,70	0,61	7,28	0,51
3	2009	0,55	- 0,16	0,78	0,70
4	2010	1,04	0,49	1,90	0,88
5	2011	1,04	0,00	1,00	1,05
6	2012	1,21	0,17	1,16	1,20
7	2013				<b>1,37</b>
8	2014				<b>1,50</b>

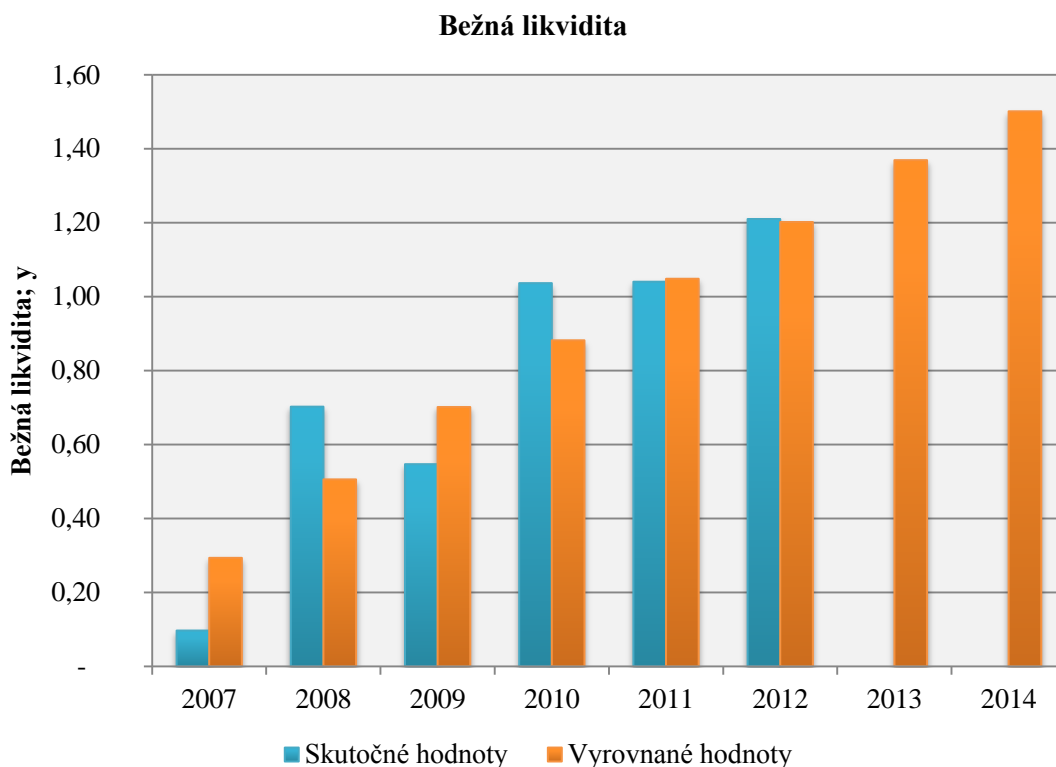
<sup>4</sup> Pri analyzovaní celého obdobia (2004 – 2012) by bola najvhodnejšou aproximáciou klesajúca regresná priamka. Podľa mojich výpočtov by prognóza bežnej likvidity spoločnosti v nasledujúcich obdobiach dosiahla záporných hodnôt. To je však v rozpore s mierne narastajúcim trendom likvidity od roku 2007.

Rovnica modifikovaného exponenciálneho trendu:  $y = 3,02 - 2,96 * 0,92^x$ .

Priemer prvých diferencii:  $\overline{{}_1d(y)} = 0,22$ .

Priemerný koeficient rastu:  $\overline{k(y)} = 1,6584$ .

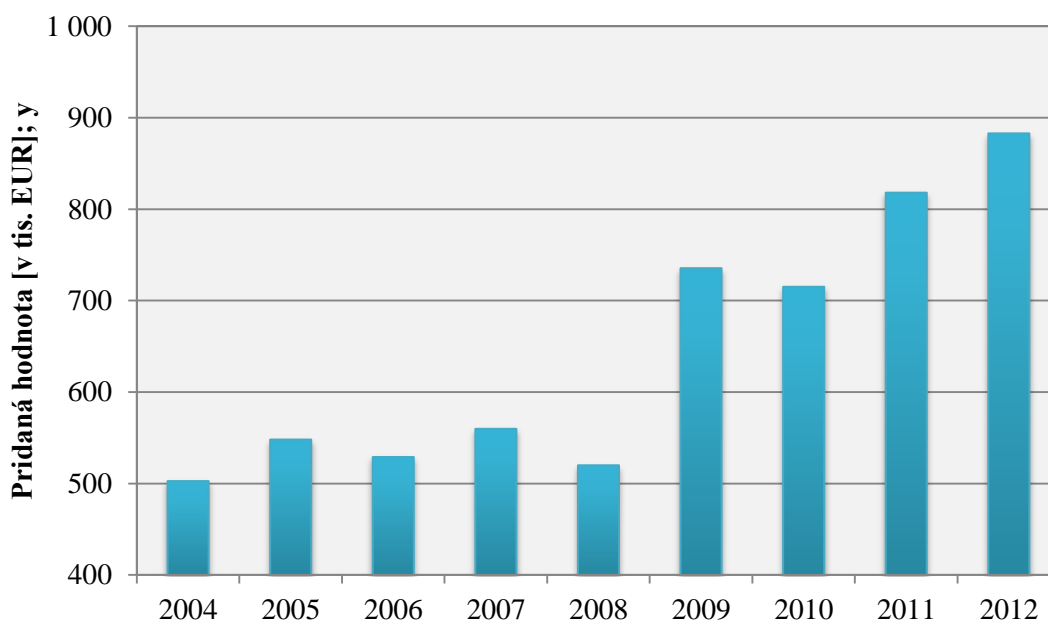
Vývoj hodnôt bežnej likvidity v rokoch 2008 – 2012 nesprevádzajú výrazné výkyvy. Hodnota bežnej likvidity sa v priemere každý rok menila o hodnotu 0,22. Táto zmena predstavuje každoročný priemerný nárast bežnej likvidity o 65,8 %. V prípade zachovania všetkých podmienok sa dá očakávať vzostup hodnoty bežnej likvidity pre rok 2013 na 1,37 a pre rok 2014 na 1,50. Porovnanie skutočných a vyrovnaných hodnôt znázorňuje nasledujúci graf.



**Graf 4: Bežná likvidita - skutočné a vyrovnané hodnoty (Vlastné spracovanie)**

### 2.2.3 Pridaná hodnota

Hodnoty pridanej hodnoty sú získané z výkazov ziskov a strát z rokov 2004 – 2012. Pridaná hodnota spoločnosti má za skúmané obdobie nasledujúci priebeh:



Graf 5: Vývoj pridanej hodnoty počas rokov 2004 - 2012 (Vlastné spracovanie)

Z grafu je možné vidieť, že pridaná hodnota má v skúmaných rokoch rastúci charakter. Hodnoty indexu determinácie, vypočítané pre jednotlivé funkcie, sú zobrazené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 9: Hodnoty indexu determinácie (Vlastné spracovanie)

Regresná funkcia	Index determinácie
Regresná priamka	0,8338
Modifikovaný exponenciálny trend	0,8991
Gompertzova krivka	0,8850
Logistický trend	0,8525

Porovnaním výsledkov indexov determinácie jednotlivých kriviek je najvhodnejším spôsobom aproximácie modifikovaný exponenciálny trend. Index determinácie má najvyššiu hodnotu spomedzi ostatných:  $I^2 = 0,8991$ .

**Tabuľka 10: vyrovnanie zadáných hodnôt modifikovaným exponenciálnym trendom (Vlastné spracovanie)**

i	rok	y -skutočné hodnoty [v tis. EUR]	prvá diferencia [v tis. EUR]	koefficient rastu	$\hat{\eta}$ - vyrovnané hodnoty [v tis. EUR]
1	2004	502,72	xxx	xxx	511,88
2	2005	548,13	45,41	2,0000	525,02
3	2006	529,01	- 19,12	1,5000	542,97
4	2007	559,85	30,84	1,3333	567,51
5	2008	519,98	- 39,87	1,2500	601,04
6	2009	735,57	215,58	1,2000	646,85
7	2010	715,18	- 20,38	1,1667	709,45
8	2011	818,14	102,96	1,1429	794,99
9	2012	883,00	64,85	1,1250	911,88
10	2013				<b>1 071,59</b>
11	2014				<b>1 289,83</b>

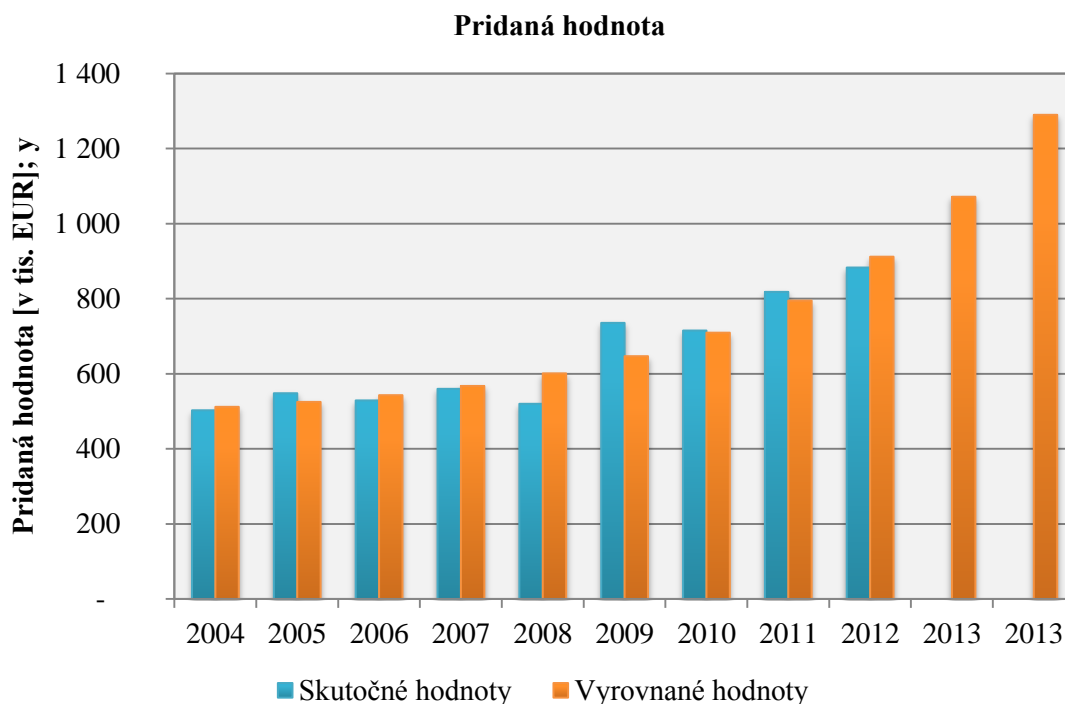
Keďže časový rad hodnôt pridanej hodnoty má takmer rastúci a monotónny charakter, má význam interpretovať jeho charakteristiky.

Rovnica modifikovaného exponenciálneho trendu:  $y = 476,01 + 26,25 \cdot 1,37^x$ .

Priemer prvých diferencii:  $\overline{{}_1d(y)} = 47,53$ .

Priemerný koeficient rastu:  $\overline{k(y)} = 1,0729$ .

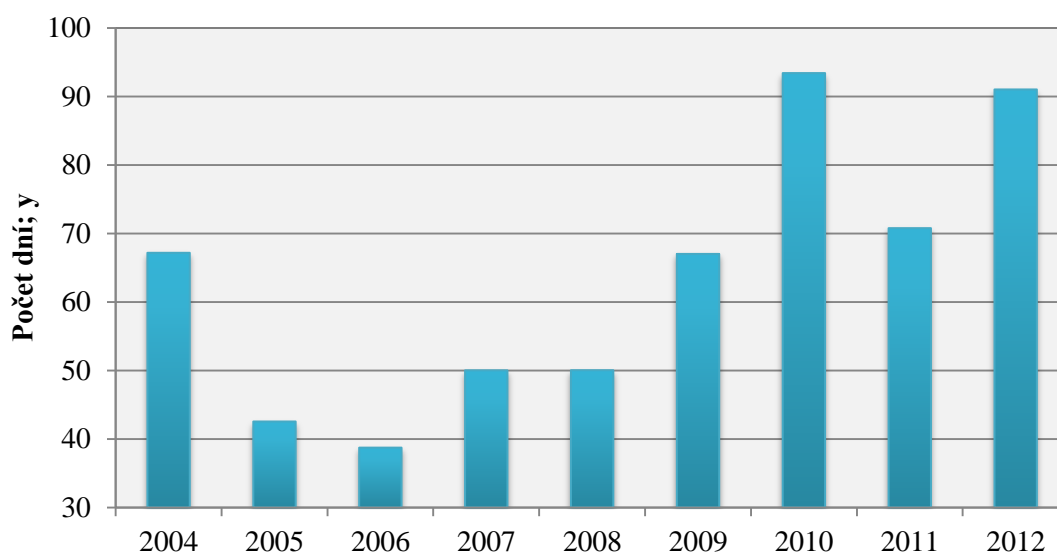
Pridaná hodnota narastala každoročne v priemere o 47,53 tis. EUR, čo zodpovedá medziročnému rastu o 7,29 %. Pri nezmenení podmienok, môže pridaná hodnota v 2013 dosiahnuť 1 071,59 tis. EUR a v nasledujúcom roku 1 289,83 tis. EUR. Predpokladaný vývoj pridanej hodnoty je zachytený v grafe 6.



**Graf 6: Pridaná hodnota - skutočné a vyrovnané hodnoty (Vlastné spracovanie)**

#### 2.2.4 Doba obratu pohľadávok

Na výpočet doby obratu pohľadávok bol použitý vzorec (1.30). Počty dní, počas ktorých čakala spoločnosť na inkasovanie svojich pohľadávok za jednotlivé roky odzrkadľuje nasledujúci graf.



**Graf 7: Vývoj doby obratu pohľadávok počas rokov 2004 - 2012 (Vlastné spracovanie)**

Časový rad doby obratu pohľadávok nemá tak jednoznačne rastúci trend ako časový rad pridanej hodnoty. Do roku 2006 sa počet dní, počas ktorých spoločnosť čakala na inkaso pohľadávok znižoval, potom začal prudko rásť. Indexy determinácie pre jednotlivé funkcie v tabuľke 11 sú východiskom pre výber vhodnej funkcie.

**Tabuľka 11: Hodnoty indexu determinácie (Vlastné spracovanie)**

<b>Regresná funkcia</b>	<b>Index determinácie</b>
Regresná priamka	0,4973
Modifikovaný exponenciálny trend	0,5029
Gompertzova krivka	0,4645
Logistický trend	0,3900

Na vyrovnanie zadaných hodnôt je najlepšie použiť modifikovaný exponenciálny trend s  $I^2 = 0,5029$ . To znamená, že 50,29 % zadaných hodnôt možno vysvetliť modifikovaným exponenciálnym trendom.

**Tabuľka 12: Vyrovnanie zadaných hodnôt modifikovaným exponenciálnym trendom (Vlastné spracovanie)**

<b>i</b>	<b>rok</b>	<b>y -skutočné hodnoty [počet dní]</b>	<b>prvá diferencia [počet dní]</b>	<b>koefficient rastu</b>	<b><math>\hat{\eta}</math> - vyrovnané hodnoty [počet dní]</b>
1	2004	67	xxx	xxx	49
2	2005	43	- 24,63	0,6333	49
3	2006	39	- 3,82	0,9103	50
4	2007	50	11,29	1,2914	52
5	2008	50	0,02	1,0003	55
6	2009	67	16,98	1,3395	60
7	2010	93	26,41	1,3941	68
8	2011	71	- 22,64	0,7576	82
9	2012	91	20,25	1,2861	105
10	2013				<b>144</b>
11	2014				<b>210</b>

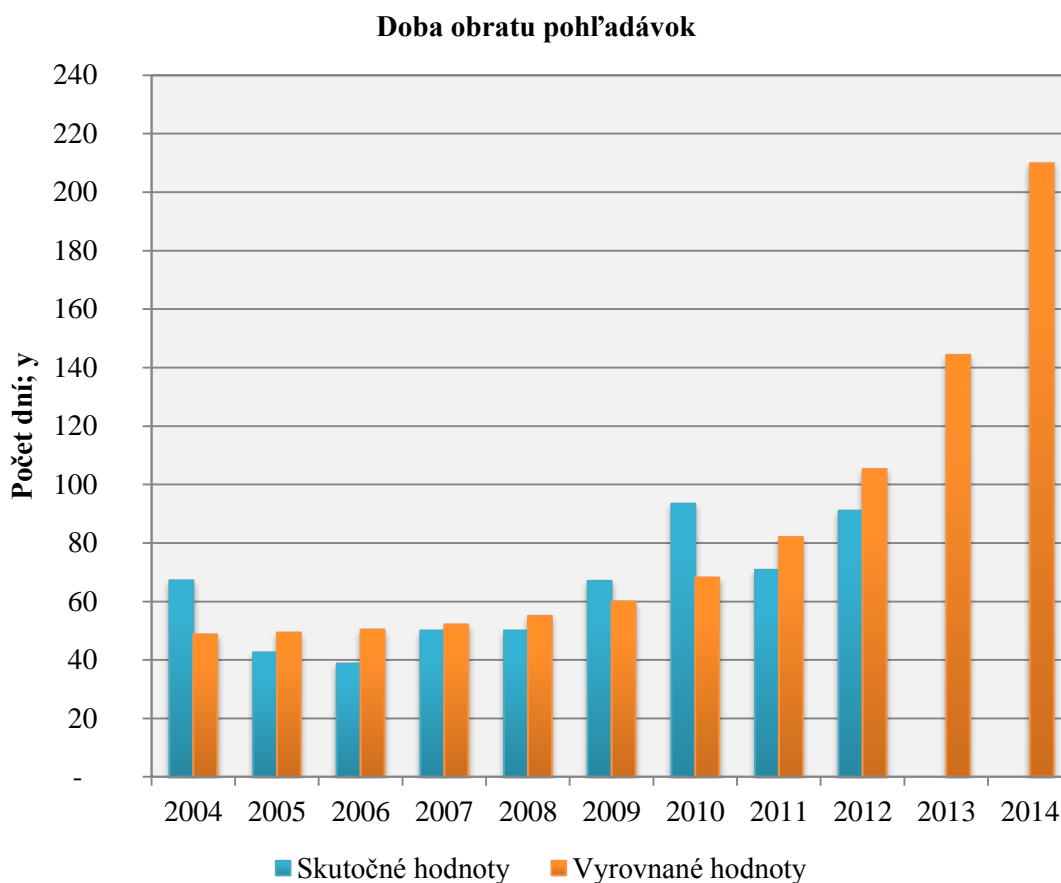
Rovnica modifikovaného exponenciálneho trendu:  $y = 47,82 + 0,54 \cdot 1,68^x$ .



Priemer prvých diferencii:  $\overline{{}_1d(y)} = 2,98$ .

Priemerný koeficient rastu:  $\overline{k(y)} = 1,0926$ .

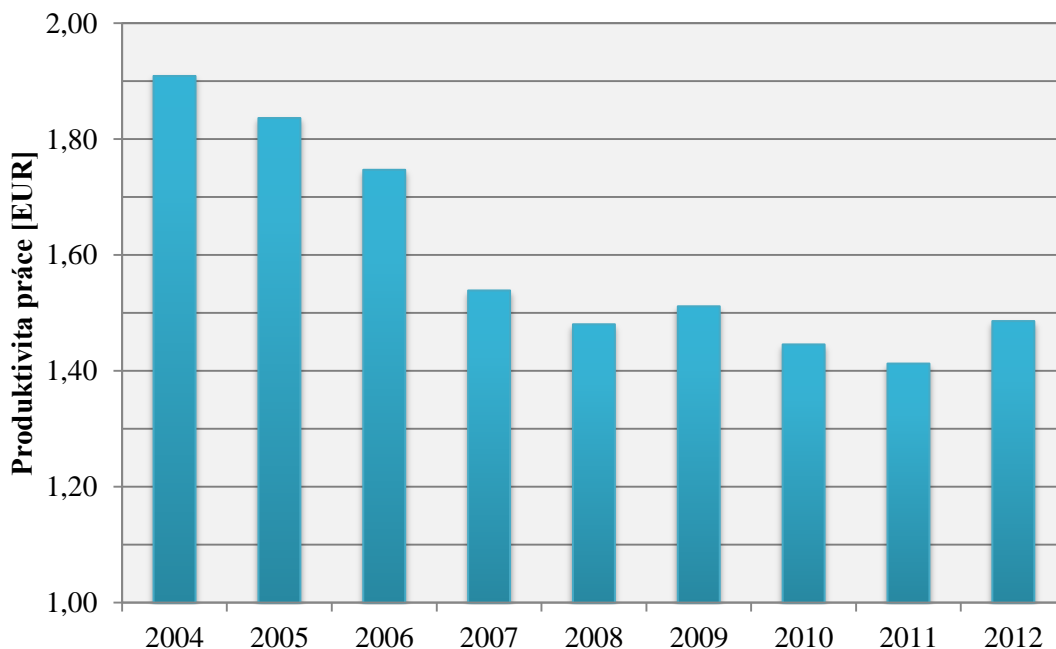
S ohľadom na značné kolísanie hodnôt doby obratu pohľadávok nemá interpretácia vyššie uvedených charakteristík význam. Ak spoločnosť nepodnikne žiadne opatrenia na zníženie doby obratu pohľadávok, tak v roku 2013 môže čakať na inkaso pohľadávok až 144 dní a v ďalšom roku až 210 dní. Túto skutočnosť znázorňuje graf 8.



**Graf 8: Doba obratu pohľadávok - skutočné a vyrovnané hodnoty (Vlastné spracovanie)**

### 2.2.5 Produktivita práce

Produktivita práce, spočítaná podľa vzorca (1.31) má za sledované roky nasledujúci priebeh.



Graf 9: Vývoj produktivity práce počas rokov 2004 - 2012 (Vlastné spracovanie)

Produktivita práce, ako ju znázorňuje graf 9, má klesajúci trend. Tabuľka 13 obsahuje výsledky indexu determinácie, z ktorých najbližšiu hodnotu k jednej dosahuje modifikovaný exponenciálny trend.

Tabuľka 13: Hodnoty indexu determinácie (Vlastné spracovanie)

Regresná funkcia	Index determinácie
Regresná priamka	0,7951
Modifikovaný exponenciálny trend	0,8518
Gompertzova krivka	0,8201
Logistický trend	0,7715

Až 85,18 % zadaných hodnôt sa dá vysvetliť modifikovaným exponenciálnym trendom. Vyrovnané hodnoty zadaných hodnôt sú v nasledujúcej tabuľke.

**Tabuľka 14: Vyrovnanie zadaných hodnôt modif. exponenciálnym trendom (Vlastné spracovanie)**

i	rok	y skutočné hodnoty [EUR]	prvá diferencia [EUR]	koeficient rastu	$\hat{\eta}$ - vyrovnané hodnoty [EUR]
1	2004	1,91	xxx	xxx	2,058
2	2005	1,84	- 0,07	0,96	1,795
3	2006	1,75	- 0,09	0,95	1,643
4	2007	1,54	-0,21	0,88	1,555
5	2008	1,48	- 0,27	0,85	1,504
6	2009	1,51	0,03	1,02	1,474
7	2010	1,45	- 0,07	0,96	1,457
8	2011	1,41	- 0,03	0,98	1,447
9	2012	1,49	0,07	1,05	1,441
10	2013				<b>1,438</b>
11	2014				<b>1,436</b>

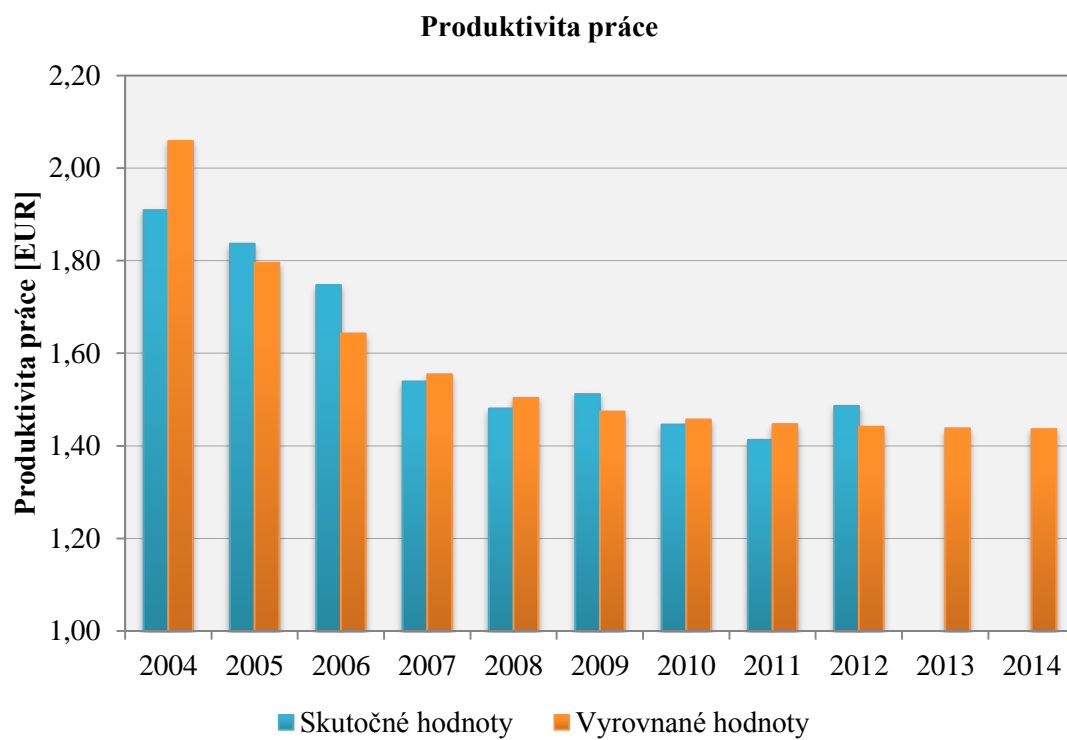
Interpretácia základných charakteristík má v tomto prípade zmysel, keďže sledovaný ukazovateľ má monotónny klesajúci trend.

Rovnica modifikovaného exponenciálneho trendu:  $y = 1,43 + 1,08 \cdot 0,58^x$ .

Priemer prvých diferencii:  $\overline{{}_1d(y)} = -0,05$ .

Priemerný koeficient rastu:  $\overline{k(y)} = 0,9692$ .

Produktivita práce sa medziročne znižovala priemerne o hodnotu 0,05. V percentuálnom vyjadrení to znamená každoročný pokles o 3,08 %. Ak spoločnosť nezavedie zmeny, ktoré by dopomohli k rastu produktivity, tak v roku 2013 možno očakávať jej opätovný pokles na hodnotu 1,438 a v 2014 na 1,436. Táto prognóza je vyobrazená v grafe 10.



**Graf 10: Produktivita práce - skutočné a vyrovnané hodnoty (Vlastné spracovanie)**

## 2.3 Celkové zhodnotenie

Vypočítané hodnoty výsledkov sledovaných ukazovateľov sú usporiadané v tabuľkách v časti *Príloha 3 Výsledky vybraných ukazovateľov*. Hodnoty pridanej hodnoty boli čerpané z výkazov zisku a strát za jednotlivé roky, ktoré sa nachádzajú v *Prílohe 2*.

### Ukazovatele zadlženosti

Celková zadlženosť spoločnosti dosahovala hodnôt z intervalu 63 % - 360 %. Dôvod, prečo zadlženosť prekonal hranicu 100 %, je vysvetlený v úvode kapitoly 2.2 *Výsledky analýzy vybraných ukazovateľov*. Finančná štruktúra spoločnosti nedodržiava zlaté bilančné pravidlo financovania 50:50, čo jej istotne nerobí dobré meno u dodávateľov. Zadlženosť od roku 2007 klesá, no v roku 2012 narástla o 8,5 % oproti roku 2011. Hlavným dôvodom môže byť čerpanie dlhodobého bankového úveru.

### Ukazovatele likvidity

Bežná likvidita v rokoch 2004 - 2006 presahovala odporúčané hodnoty. Spoločnosť držala v pokladni a na bankových účtoch priemerne šesť násobne viac finančných prostriedkov než v rokoch 2007 - 2012. Od roku 2007 vzrástol aj objem krátkodobých záväzkov z obchodného styku. Tým je možné vysvetliť pokles hodnôt bežnej likvidity mimo pásmo odporúčaných hodnôt 2 – 2,5.

Pohotovú likviditu nadobúda takmer rovnaké hodnoty ako bežná likvidita, pretože zásoby (materiál) tvoria veľmi malú časť obežných aktív – v priemere len 1,87 %. V rokoch 2011 a 2012 je pohotovú likviditu v pásme odporúčaných hodnôt.

Okamžitá likvidita dosahuje od roku 2007 veľmi nízke hodnoty z intervalu 0,01 – 0,06, pričom by sa hodnoty mali hýbať v rozmedzí 0,2 – 0,6. To je spôsobené vylúčením krátkodobých pohľadávok, ktoré tvoria 87,77 % obežných aktív.

### **Ukazovatele doby obratu**

Doba obratu pohľadávok sa v skúmanom období pohybovala od 39 – 93 dní. V roku 2006 spoločnosť čakala najmenej dní na inkaso svojich pohľadávok – 39 dní. Od toho roku však začala doba obratu pohľadávok postupne rásť. Najdlhšia doba obratu pohľadávok – 93 dní – bola v roku 2010. V nasledujúcom roku sa počet dní znížil na 71, no v poslednom skúmanom roku opäť prekročil hranicu 90 dní.

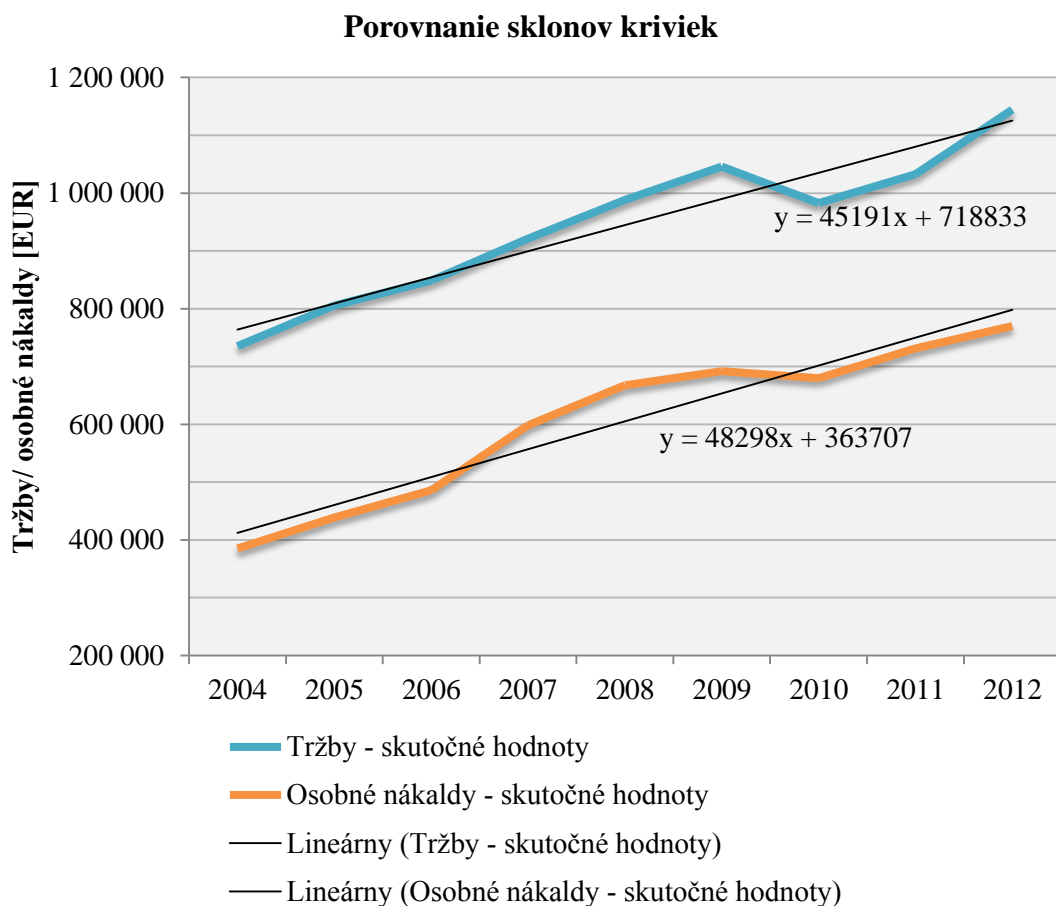
Žiaducim javom pre spoločnosť je, keď doba obratu záväzkov prevyšuje dobu obratu pohľadávok. Spoločnosť síce poskytuje dodávateľský úver, ale omnoho viac takýto úver využíva sama od svojich dodávateľov. Doba obratu krátkodobých záväzkov bola najnižšia v roku 2005 – 11 dní. Najdlhšie spoločnosť čerpala dodávateľský úver v roku 2007, a to až 586 dní, z dôvodu vysokého stavu krátkodobých záväzkov z obchodného styku. Počas deviatich sledovaných rokov doba obratu záväzkov prevyšovala dobu obratu pohľadávok len v troch rokoch 2007 – 2009.

### **Ukazovatele pracovnej sily**

Na výpočet produktivity práce použitím výnosov (ďalej len produktivita práce) bol použitý zlomok, ktorý má v čitateli súčet tržieb za predaný tovar a tržieb za predaj vlastných výrobkov a služieb (ďalej len tržby). Menovateľ zlomku obsahuje súčtovú položku výkazu ziskov a strát - osobné náklady. Tá v sebe zahŕňa náklady na mzdy, na sociálne zabezpečenie a ostatné sociálne náklady. Jedná sa o súhrn všetkých nákladov, ktoré musí spoločnosť vynaložiť na svojich zamestnancov. Takto konštruovaná produktivita práce neberie do úvahy ostatné výnosy z hospodárskej činnosti napr. dary a ani tržby z predaja dlhodobého majetku. Úmyslom bolo eliminovať vplyv týchto neštandardných položiek na produktivitu práce.

Produktivita práce má za sledované obdobie klesajúci trend, čo nemožno hodnotiť pozitívne. V roku 2004 spoločnosť vyprodukovala vynaložením 1 € osobných nákladov tržbu 1,91 € z predaja tovaru, vlastných výrobkov a služieb. Od toho roku výsledky klesajú a v roku 2011 bola produktivita práce na zatiaľ najnižšej úrovni – 1,41 €. Hoci tržby v období majú rastúci trend, príčinu poklesu produktivity práce treba hľadať

v osobných nákladoch. Osobné náklady rastú pravdepodobne rýchlejšie než tržby. Po vyrovnaní oboch funkcií regresnou priamkou sa potvrdila predchádzajúca úvaha. Priamka osobných nákladov má väčší sklon než priamka tržieb. Táto skutočnosť je znázornená na grafe 11.



**Graf 11 Porovnanie sklonov kriviek (Vlastné spracovanie)**

### Kralickov Quicktest

Podľa Kralickovho Quicktestu nemožno celkovú situáciu spoločnosti hodnotiť pozitívne v rokoch 2007 a 2010. V ostatných rokoch sa spoločnosť nachádzala v tzv. „šedej zóne“. Vypočítané hodnoty ukazovateľov R1 až R4 sa nachádzajú v *Prílohe 4 Výsledky Kralickovho Quicktestu*. Pre rok 2007 vyšli všetky štyri ukazovatele Kralickovho Quicktestu záporne. Výsledky bonitného modelu potvrdili predošlé zistenia, že podnik má predovšetkým problémy s likviditou a tvorbou kladného

peňažného toku z prevádzkovej činnosti. Tabuľka 15 obsahuje bodové hodnotenie podniku v jednotlivých rokoch pre oblasť finančnej stability, výnosovej situácie a celkovej situácie.

**Tabuľka 15: Bodové hodnotenie spoločnosti (Vlastné spracovanie)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>finančná stabilita</b>	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	2,00	1,50
<b>výnosová situácia</b>	4,00	4,00	0,00	2,00	2,00	0,00	3,50	1,00
<b>celková situácia</b>	2,50	2,50	0,00	1,00	1,25	0,25	2,75	1,25

Vysvetlivky k tabuľke 15:

- **šedá zóna** počet bodov 1 - 3,
- **bonitný podniky** počet bodov > 3,
- **podnik na pokraji bankrotu** počet bodov < 1.



### 3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENÍ

Analýza vybraných ukazovateľov poukázala na určité problémy v hospodárení spoločnosti KRANKAS. Analýza časových radov jednotlivých ukazovateľov dáva u niektorých z nich priestor na zamyslenie z dôvodu nepriaznivej prognózy ich stavu do budúcnosti. Návrhy na zlepšenie spoločnosti by mali smerovať do týchto oblastí:

- likvidita podniku,
- doba obratu krátkodobých pohľadávok,
- produktivita práce.

Spoločnosť by sa mala zamerať na zvýšenie likvidity, pretože hodnoty okamžitej likvidity sú od roku 2007 na veľmi nízkej úrovni. S likviditou súvisí do veľkej miery schopnosť odberateľov splatiť svoje záväzky na čas. Spoločnosti sa čiastočne podarilo vyriešiť nedostatok likvidity až v roku 2012 kontokorentným úverom. Riadenie pohľadávok je oblasť, v ktorej by mala spoločnosť určite zapracovať.

Do budúcnosti navrhujem, aby spoločnosť zaviedla do vydaných faktúr ustanovenie o úrokoch z omeškania v prípade nezaplatenia do istého termínu. Týka sa to predovšetkým faktúr za služby s nie príliš vysokými čiastkami. Dá sa očakávať, že niektorí odberatelia sa radšej s platbou poponáhľajú, len aby im „nenaskákali“ úroky z omeškania. Podľa vedenia spoločnosti sa toto opatrenie zatiaľ zakotvilo len pri uzatváraní zmlúv.

Pri poskytnutí služieb, ako sú napríklad odborné posudky, či lekárske prehliadky, ktorých cena nepresiahne 20 €, by som odporúčala trvať na platbe vopred v hotovosti na mieste. Preferovanie úhrady vopred, či inkasa pohľadávky na mieste by výrazne prispelo k zredukovaniu týchto „malých“ pohľadávok a uvoľnil by sa tým priestor pre riadenie pohľadávok väčších objemov.

Z evidencie pohľadávok je vidieť, že niektorí obchodní partneri majú nastavenú dlhšiu dobu splatnosti. Podľa môjho názoru, by mala spoločnosť prehodnotiť dĺžku doby splatnosti a radšej stanoviť štandardnú 14 dňovú splatnosť. Vhodným motivačným prostriedkom pre odberateľov by mohlo byť aj využitie skonta v obchodných vzťahoch.

A v neposlednom rade pri uzatváraní nových zmlúv by som poradila spoločnosti dôslednejšie preverovať obchodných partnerov. Zaujímavým spôsobom, ako preveriť obchodného partnera, je využitie CERD – Centrálného registra dlžníkov. Obchodný zástupca spoločnosti môže zadať údaje o firme do bezplatných registrov (napr. register dlžníkov, register návrhov na konkurz a pod.). Takéto overenie potenciálneho odberateľa môže vylúčiť budúce problémy s nedobytnými pohľadávkami.

Produktivita práce mala za sledované obdobie nepriaznivý klesajúci vývoj. Rast produktivity je teoreticky možné ovplyvniť znížením osobných nákladov alebo zvýšením výkonov. V skutočnosti sa s osobnými nákladmi nedajú robiť príliš veľké zmeny. Ako bolo spomenuté v SLEPT analýze, lekári sú špecifická pracovná sila, pri ktorej nie sú veľké šance na vyjednávanie miezd a pri zdravotných sestrahách je zamestnávateľ obmedzený zákonom č. 62/2012 o minimálnych mzdových nárokoch sestier. Jediné východisko vidím v zameraní sa na služby hradené nad rámec verejného zdravotného poistenia, teda na nadštandardné služby.

Na zvýšenie počtu poskytnutých nadštandardných služieb je nutné prilákať nových zákazníkov prostredníctvom zlepšenej marketingovej komunikácie. Myslím si, že jej výkonným nástrojom by mali byť predovšetkým zamestnanci. Ambulancie polikliniky sú vybavené špičkovými diagnostickými prístrojmi, o ktorých žiaľ veľa pacientov nevie a podľa vedenia sú málo využívané. Práve zamestnanci – sestry a lekári – sú v priamom styku s klientmi. Od nich by malo vychádzať aktívne ponúkanie týchto služieb, zdôraznenie účelnosti nadštandardných vyšetrení a pod. Aktívne neznamena len podať pacientovi informačný leták, ale s ohľadom na jeho zdravotný stav odporučiť mu danú nadštandardnú službu a presvedčiť ho. Zdravotnícki zamestnanci však na takýto prístup predaja vlastných služieb nie sú zvyknutí, a preto navrhujem zaškoliť zamestnancov s orientáciou na aktívny marketing a zlepšenie zručností pri ponuke

a predaji služieb. Jeho náplňou by rovnako mohlo byť aj zvládanie krízových situácií s klientmi, komunikačné zručnosti a pod. Síce sú zdravotnícke služby špecifické, pri ich poskytovaní platia také isté pravidlá, ako pri iných službách. S týmto tvrdením sa musia hlavne stotožniť zamestnanci a podľa toho k svojej práci aj pristupovať. Náklady na zaškolenie sú zhruba 100 €/ osobu (Mišík, 2010). Na začiatok odporúčam zaškoliť najmä lekárov a sestry zo všeobecnej, očnej, rehabilitačnej ambulancie a fyzioterapeutov.

Zavádzanie nových služieb môže taktiež prispieť k zvýšeniu tržieb za služby. V dnešnej dobe je v značnej miere presadzovaný zdravý životný štýl a práve do tejto sféry by mohli nové služby spadať. Zamestnanci rehabilitačného pracoviska môžu viesť kurzy kondičných cvičení, Pilatesových cvičení, cvičení proti bolestiam chrbta a iné. Podľa informácii od vedenia spoločnosti sa už takéto služby začali poskytovať zatiaľ len pre zamestnancov. No záujem verejnosti zatiaľ chýba. Myslím, že propagácia týchto služieb je minimálna, resp. úplne viazne. Cvičebné lekcie by sa dali propagovať v miestnych novinách, plagátmi na poliklinike a predovšetkým fyzioterapeutmi pri kontakte s pacientmi rehabilitácie. V spolupráci s nimi by sa dal zrealizovať aj marketingový prieskum záujmu o takéto lekcie a zistiť, aký čas je pre nich vyhovujúci. Návrh a tlač veľkého plagátu stojí spoločnosť cca. 100 € (Olšovská, 2013). Prieskum by mohli viesť samotní fyzioterapeuti, takže náklady papierových dotazníkov aj s vyhodnotením nepresiahnu 20 €. Podľa výsledkov prieskumu sa môžu zaviesť ranné, či podvečerné cvičenia a tomu by som navrhla prispôbiť aj pracovnú dobu fyzioterapeutov. Keďže budú cvičenia prebiehať v rámci ich pracovnej doby, nebude to pre spoločnosť dodatočný náklad na nadčasy.

Spôsob ako osloviť veľký okruh ľudí a nalákať ich na služby z rôznych oblastí ako napr. masáže, cvičebné lekcie či preventívne prehliadky, je využitie sociálnych sietí v marketingovej stratégii. Facebook umožňuje vytvoriť tzv. „funpage“<sup>5</sup>, ktorá prezentuje danú spoločnosť na sociálnej sieti, informuje o novinkách a aktívne oslovuje svojich fanúšikov. Funpage nestačí len vytvoriť, ale treba ju aj spravovať. To znamená neustále prispievať novými informáciami pre záujmový okruh ľudí. Ako odozva

---

<sup>5</sup> Funpage = záujmová stránka, ktorá má svojich „fanúšikov“ (užívateľov sociálnej siete)

úspešných sociálnych sietí existujú na trhu marketingové spoločnosti, ktoré sa špecializujú na návrh a spravovanie týchto záujmových stránok. Návrh funpage na Facebooku stojí 300 € a mesačné spravovanie obsahu tejto stránky 150 € (VISIBILITY, 2013).

Zaujímavý spôsob, akým zvýšiť tržby za služby, vidím aj v pripomienkach prostredníctvom SMS správ zasielaným pacientom. Táto služba umožňuje posilať SMS správy cez aplikáciu v počítači. Zdravotné sestry všeobecných ambulancií môžu rozposilať napr. mesiac dopredu pripomienkovú SMS s informáciou o tom, že uplynuli dva roky od poslednej preventívnej prehliadky. Cena jednej SMS správy je 0,08 €. Mesačne som náklady na odoslané SMS odhadla na 30 € pri celkovom počte 3072 zazmluvnených pacientov v ambulanciách všeobecných lekárov (Thom Software, 2013).

V nasledujúcej tabuľke som vyčíslila jednorazové náklady, ktoré by spoločnosť musela vynaložiť pri aplikácii návrhov na zlepšenie marketingovej komunikácie. Tabuľka 17 obsahuje mesačné náklady na spravovanie funpage a na zasielanie SMS správ.

**Tabuľka 16: Jednorazové náklady na zlepšenie marketingovej komunikácie (Vlastné spracovanie)**

Náklad	cena za kus	počet kusov	CELKOM
Školenie	100 €	10	1 000 €
Plagát	100 €	4	400 €
Založenie funpage	300 €	1	300 €
Tlač dotazníkov	10 €	1	10 €
Tvorba a vyhodnotenie dotazníkov	10 €	1	10 €
SUMA			1 720 €

**Tabuľka 17: Mesačné náklady na propagáciu služieb (Vlastné spracovanie)**

	Mesačný náklad	Ročný náklad
SMS správy	30 €	2 160 €
Spravovanie funpage	150 €	
SUMA	180 €	

Na nasledujúcom príklade ukážem, o koľko by mohli vzrásť tržby za služby – preventívne prehliadky a cvičebné lekcie. Predpokladám, že spoločnosť zapracuje na zviditeľnení spomínaných služieb prostredníctvom vyššie uvedených opatrení. Výsledkom toho bude zvýšenie počtu vykonaných preventívnych prehliadok o 5 prehliadok za týždeň v každej z oboch ambulancií všeobecných lekárov. Priemerný výnos z jednej prehliadky je 10,85 € (Oravcová, 2013). Ďalším predpokladom je zavedenie 2 cvičebných lekcií denne s kapacitou päť miest a frekvenciou 4 krát do týždňa. Cena za hodinu Pilates, resp. iného cvičenia je 2,50 €. Tabuľka 18 prezentuje zvýšenie tržieb z preventívnych prehliadok a cvičebných lekcií.

**Tabuľka 18: Zvýšenie tržieb (Vlastné spracovanie)**

	<b>Výnos za jednotku</b>	<b>Počet jednotiek za mesiac</b>	<b>Výnos za mesiac</b>	<b>Ročný výnos</b>
Cvičebné lekcie	2,50 €	40	400 €	10 008 €
Preventívne prehliadky	10,85 €	10	434 €	
<b>CELKOM</b>			834 €	

Na záver je nutné podotknúť, že školenie zamestnancov a funpage na Facebooku prispeje k propagácii aj ďalších služieb, takže sa dá očakávať ešte výraznejší rast tržieb.

## ZÁVER

Štatistickou analýzou vybraných ukazovateľov spoločnosti KRANKAS s.r.o. sa mi podarilo získať prehľad o finančnom zdraví podniku a o tom, ako sa podnik za posledných deväť rokov vyvíjal. Výsledky mojej práce odhalili nedostatky v hospodárení spoločnosti a analýza časových radov poukázala na možný nepriaznivý vývoj niektorých ukazovateľov v ďalších obdobiach. Hlavné nedostatky spočívajú v nedostatočnej platobnej schopnosti a s ňou súvisiaca vysoká doba obratu pohľadávok. Bez povšimnutia by nemala ostať ani klesajúca produktivita práce tohto neštátneho zdravotníckeho zariadenia.

Príčinu nedostatku finančných prostriedkov treba hľadať v špecifikách tohto odvetvia. Najväčším odberateľom zdravotníckych služieb sú prostredníctvom pacientov zdravotné poisťovne. Proces vykazovanie poskytnutých služieb a ich fakturovanie je veľmi zložitý. Keď zdravotná poisťovňa prijme fakturáciu, tak kontroluje správnosť vykázaných výkonov a výkony prevyšujúce dohodnutý zmluvný objem neakceptuje. Inkaso peňazí, na ktorých je poliklinika existenčne najviac závislá zvykne trvať aj 3 mesiace. I keď opatrenia navrhnuté pre oblasť riadenia pohľadávok so zdravotnými poisťovňami môžu byť neúspešné, pre iných obchodných partnerov by som ich odporučila využiť v plnej miere. Spoločnosť sa na trhu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti môže cítiť ako medzi mlynskými kameňmi (zdravotné poisťovne), no ako východisko z tejto situácie vidím silnú orientáciu na nadštandardné, doplnkové služby a služby spojené so zdravým životným štýlom. Zdravotníctvo nie je totiž len o tom, liečiť chorých, ale skrýva v sebe obrovský potenciál. Ten vidím v poradenstve, v šírení osvedy a v prevencii pred civilizačnými chorobami, ktorých výskyt v súčasnosti rapídne narastá. Ak spoločnosť zapracuje na marketingovej komunikácii a zaujme klientov novými službami a ich komplexnosťou, môže touto cestou zlepšiť svoje finančné zdravie a postavenie na trhu.

Prognózu vývoja niektorých ukazovateľov treba brať samozrejme s rezervou. Predpoveď je vytvorená na základe matematických výpočtov a odhadov,

nezohľadňujúcich zmeny v makroekonomickom prostredí podniku. Vedenie spoločnosti môže prognózu využiť pri plánovaní budúceho smerovania podniku a zamyslenie sa nad návrhmi môže byť východiskom zavedenia zmien, ktoré prinesú spoločnosti lepšie vyhliadky v budúcnosti.

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

BAKYTOVÁ, H. a kol., 1975. *Základy štatistiky*. 2. vydanie. Bratislava: Alfa.

GROFÍK, R. a kol., 1987. *Štatistika*. Bratislava: Príroda.

HINDLS, R. a kol., 2007. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-86946-43-6.

KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ, 2010. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3349-4.

KOTULIČ, R., 2007. *Finančná analýza podniku*. Bratislava: Iura Edition. ISBN 9788080781170.

KRANKAS. 2005-2013. *Výročná správa*. Žilina: KRANKAS.

KROPÁČ, J., 2009. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 2. dopl. vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská. ISBN 978-80-214-3984-9.

KUŠNÍROVÁ, M., 2013. Firmy začínajú lákať lacnejší susedia. *HNonline.sk* [online]. 18. februára 2013 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: <http://hnonline.sk/ekonomika/c1-59338220-firmy-lakaju-lacnejši-susedia>.

KUŠNÍROVÁ, M., 2013. Firmy od dohôd odstupujú. *HNonline.sk* [online]. 18. februára 2013 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: <http://hnonline.sk/ekonomika/c1-59338110-firmy-od-dohod-odstupuju>.

MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SR. Výpis z Obchodného registra Okresného súdu Žilina. *Obchodný register Slovenskej republiky* [online]. Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, [cit. 2013-03-22]. Dostupné z: <http://orsr.sk/vypis.asp?ID=3760&SID=5&P=0>.



MIŠÍK, M., 2010. Tréningy na mieru. *Akopredavat.sk* [online]. ©2010 [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <http://www.akopredavat.sk/p/treningy-na-mieru.html>.

MRKVIČKA, J., 1997. *Finanční analýza*. Praha: Bilance.

OLŠOVSKÁ, D., 2013. *Interview*. KRANKAS. Bratislavská 1, Žilina. 15.3.2013.

ORAVCOVÁ, J., 2013. *Interview*. KRANKAS. Bratislavská 1, Žilina. 15.3.2013.

PAVELKOVÁ, K., 2013. *Interview*. KRANKAS. Bratislavská 1, Žilina. 15.3.2013.

RŮČKOVÁ, P., 2008. *Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi*. 2. aktual. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-2481-2.

THOM SOFTWARE. 2013. Využitie v praxi lekára. *smsprípomienky.sk* [online]. ©2013 [cit. 2013-05-16]. Dostupné z: <http://www.smsprípomienky.sk/sk/lekari/vyuzitie-v-praxi-lekara>.

VISIBILITY. 2013. Chcete marketing na Facebooku? *visibility.sk* [online]. ©2013 [cit. 2013-05-13]. Dostupné z: <http://www.visibility.sk/marketing-na-facebooku>.

## ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Príklad T- formy súvahy .....	26
Tabuľka 2: Bodové hodnotenie Quicktestu .....	33
Tabuľka 3 Základné informácie.....	34
Tabuľka 4: Prehľad poskytovaných služieb .....	35
Tabuľka 5: Hodnoty indexu determinácie .....	40
Tabuľka 6: Vyrovnávanie zadaných hodnôt.....	41
Tabuľka 7: Hodnoty indexu determinácie .....	43
Tabuľka 8: Vyrovnávanie zadaných hodnôt regresnou priamkou.....	43
Tabuľka 9: Hodnoty indexu determinácie .....	45
Tabuľka 10: vyrovnávanie zadaných hodnôt modifikovaným exponenciálnym trendom .	46
Tabuľka 11: Hodnoty indexu determinácie .....	48
Tabuľka 12: Vyrovnávanie zadaných hodnôt modif. exponenciálnym trendom .....	48
Tabuľka 13: Hodnoty indexu determinácie .....	50
Tabuľka 14: Vyrovnávanie zadaných hodnôt modif. exponenciálnym trendom .....	51
Tabuľka 15: Bodové hodnotenie spoločnosti .....	56
Tabuľka 16: Jednorazové náklady na zlepšenie marketingovej komunikácie.....	60
Tabuľka 17: Mesačné náklady na propagáciu služieb .....	60
Tabuľka 18: Zvýšenie tržieb .....	61

## ZOZNAM GRAFOV

Graf 1: Vývoj celkovej zadlženosti počas rokov 2004 - 2012.....	40
Graf 2: Celková zadlženosť - skutočné a vyrovnané hodnoty.....	42
Graf 3: Vývoj bežnej likvidity počas rokov 2004 - 2012 .....	42
Graf 4: Bežná likvidita - skutočné a vyrovnané hodnoty .....	44
Graf 5: Vývoj pridanej hodnoty počas rokov 2004 - 2012 .....	45
Graf 6: Pridaná hodnota - skutočné a vyrovnané hodnoty.....	47
Graf 7: Vývoj doby obratu pohľadávok počas rokov 2004 - 2012.....	47
Graf 8: Doba obratu pohľadávok - skutočné a vyrovnané hodnoty.....	49
Graf 9: Vývoj produktivity práce počas rokov 2004 - 2012.....	50
Graf 10: Produktivita práce - skutočné a vyrovnané hodnoty .....	52
Graf 11: Porovnanie sklonov kriviek.....	55

## **ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha 1 Súvaha za obdobie 2004 - 2012 .....	I
Príloha 2 Výkaz ziskov a strát za obdobie 2004 - 2012.....	II
Príloha 3 Výsledky vybraných ukazovateľov .....	III
Príloha 4 Kralickov Quicktest.....	IV

**Príloha 1 Súvaha v zjednodušenom rozsahu za obdobie 2004 – 2012 (Spracované podľa: KRANKAS, Výročné správy 2004 – 2012)**

<b>Položky [EUR] / rok</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Aktíva celkom</b>	<b>430 592</b>	<b>420 401</b>	<b>386 112</b>	<b>460 035</b>	<b>1 791 708</b>	<b>366 021</b>	<b>295 670</b>	<b>383 689</b>	<b>577 865</b>
Neobežný majetok	255 228	260 240	232 723	236 540	1 597 291	44 070	28 685	158 400	252 345
Obežný majetok	169 953	156 708	148 244	144 626	141 373	198 157	263 758	219 873	301 420
Zásoby súčet	9 759	5 145	2 556	3 651	2 954	415	2 401	5 087	659
Dlhodobé pohľadávky	3 718	0	0	0	0	0	0	0	0
Krátkodobé pohľad.	137 157	95 200	91 283	127 929	137 290	194 680	254 951	203 024	289 355
Pohľadávky z obch. styku	136 161	94 038	88 694	127 597	136 958	152 165	148 676	181 700	182 038
Finančné účty	19 319	56 363	54 405	13 045	1 129	3 062	6 406	11 762	11 406
Časové rozlíšenie	5 411	3 452	5 145	78 869	53 044	123 794	3 227	5 415	24 099
<b>Pasíva celkom</b>	<b>430 592</b>	<b>420 401</b>	<b>386 112</b>	<b>460 035</b>	<b>1 791 708</b>	<b>366 021</b>	<b>295 670</b>	<b>383 689</b>	<b>577 865</b>
Vlastné imanie	14 207	47 036	69 807	-1 195 545	-47 832	-53 156	15 442	135 257	163 808
VH minulých rokov	-25 128	-9 095	0	39 567	-1 866 726	-1 866 712	-1 872 036	0	0
VH za účtovné obdobie po zdanení	32 032	48 828	62 504	-1 906 294	230 432	-5 325	-31 404	58 484	28 551
Cudzie zdroje	415 389	366 826	312 056	1 654 418	1 838 644	389 088	277 570	241 809	413 319
Rezervy	11 419	12 514	13 211	16 597	18 456	26 457	22 488	29 530	30 714
Dlhodobé záväzky	267 875	251 477	215 860	138 120	1 618 801	0	514	850	51 696
Krátkodobé záväzky	50 289	25 559	41 459	1 499 701	160 659	317 165	215 610	178 235	188 948
Záväzky z obch. styku	11 186	18 489	21 543	1 397 132	56 065	106 362	59 104	38 870	69 804
Bankové úvery	85 806	77 275	41 526	0	40 729	45 466	38 958	33 194	141 961
Časové rozlíšenie	996	6 539	4 249	1 162	896	30 089	2 658	6 624	739

**Príloha 2 Výkaz ziskov a strát v zjednodušenom rozsahu za obdobie 2004 – 2012 (Spracované podľa: KRANKAS, Výročné správy 2004 – 2012)**

<b>Položky [EUR] / rok</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Tržby za predaj tovaru	465	66	100	266	498	195	2 448	0	0
Tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb	734 548	805 484	848 437	920 567	987 386	1 045 634	980 016	1 032 651	1 144 342
Výrobná spotreba	232 291	257 419	319 525	360 984	467 901	310 263	267 282	214 509	261 346
Pridaná hodnota r.	502 722	548 131	529 011	559 849	519 983	735 566	715 182	818 142	882 996
Osobné náklady	384 983	438 591	485 627	598 320	667 165	691 802	679 464	730 869	769 960
Dane a poplatky	2 954	3 519	1 062	2 689	1 892	2 285	2 098	2 286	4 219
Odpisy a opravné položky	71 632	84 644	71 367	48 297	38 405	29 179	19 161	13 261	31 702
Tržby z predaja DM a materiálu	133	166	14 340	354 511	1 517 062	0	1	384	706
ZC predaného DM a materiálu	0	0	12 016	39 866	399 622	0	1 274	0	0
Ostatné výnosy z hospod. činnosti	34 754	84 844	104 295	241 619	242 017	40 322	2 937	29 299	548
Ostatné náklady na hospod. činnosť	16 829	52 878	20 846	2 324 802	879 207	43 894	29 088	30 165	29 705
<b>VH z hospodárskej činnosti</b>	<b>60 313</b>	<b>78 935</b>	<b>92 943</b>	<b>-1 857 996</b>	<b>292 770</b>	<b>8 728</b>	<b>-14 805</b>	<b>69 327</b>	<b>48 664</b>
Tržby z predaja cenných papierov a podielov	0	0	3 319	0	0	0	0	0	0
Predané cenné papiere a podiely	0	0	3 319	0	0	0	0	0	0
Výnosové úroky	199	33	564	66	33	9	83	5	6
Nákladové úroky	15 302	13 311	7 900	3 884	12 149	8 004	8 114	2 115	9 504
Ostatné výnosy z finančnej činnosti	0	0	0	0	0	0	35	10	0
Ostatné náklady na finančnú činnosť	5 178	8 564	8 066	6 008	7 568	5 561	6 875	1 579	3 197
<b>VH z finančnej činnosti</b>	<b>-20 281</b>	<b>-21 842</b>	<b>-15 734</b>	<b>-9 825</b>	<b>-19 684</b>	<b>-13 570</b>	<b>-14 871</b>	<b>-3 700</b>	<b>-12 697</b>
<b>VH za účt. obdobie po zdanení</b>	<b>32 032</b>	<b>48 828</b>	<b>62 504</b>	<b>-1 906 294</b>	<b>230 432</b>	<b>-5 325</b>	<b>-31 404</b>	<b>58 484</b>	<b>28 551</b>

## Príloha 3 Výsledky vybraných ukazovateľov

Tabuľka 1 Výsledky ukazovateľov likvidity (Vlastné spracovanie)

Likvidita/ rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bežná	3,38	6,13	3,58	0,10	0,70	0,55	1,04	1,04	1,21
Pohotová	3,19	5,93	3,51	0,09	0,69	0,55	1,03	1,02	1,21
Okamžitá	0,38	2,21	1,31	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06	0,05

Tabuľka 2 Výsledky ukazovateľov zadlženosti [%](Vlastné spracovanie)

Ukazovatele /rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Celková zadlženosť	96	87	81	360	103	106	94	63	72
Koeficient samofinancovania	3	11	18	-260	-3	-15	5	35	28

Tabuľka 3 Výsledky ukazovateľov aktivity [počet dní] (Vlastné spracovanie)

Ukazovatele/ rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Doba obratu pohl'adávok	67	43	39	50	50	67	93	71	91
Doba obratu záväzkov	25	11	18	586	59	109	79	62	59

Tabuľka 4 Výsledky ukazovateľa produktivity práce (Vlastné spracovanie)

Ukazovateľ/ rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mzdová produktivita použitím výnosov [EUR]	1,91	1,84	1,75	1,54	1,48	1,51	1,45	1,41	1,49

## Príloha 4 Kralickov Quicktest

Tabuľka 1 Výsledky pomerových ukazovateľov Kralickovho Quicktestu (Vlastné spracovanie)

	R1	R2	R3	R4
2005	0,112	1,852	0,188	0,208
2006	0,181	1,684	0,241	0,180
2007	-2,599	-3,213	-4,039	-0,555
2008	-0,027	-1,748	0,163	-1,065
2009	-0,145	4,198	0,024	0,088
2010	0,052	-3,121	-0,050	-0,089
2011	0,353	2,489	0,181	0,090
2012	0,283	-11,710	0,084	-0,030

Tabuľka 2 Tabuľka na bodovanie výsledkov (Vlastné spracovanie)

	R1	R2	R3	R4
0 bodov	< 0	< 3	< 0	< 0
1 bod	0 – 0,1	3 – 5	0 – 0,08	0 – 0,05
2 body	0,1 – 0,2	5 – 12	0,08 – 0,12	0,05 – 0,08
3 body	0,2 – 0,3	12 – 30	0,12 – 0,15	0,08 – 0,1
4 body	> 0,3	> 30	> 0,15	> 0,1

Tabuľka 3 Priradenie bodového hodnotenia výsledkom Quicktestu (Vlastné spracovanie)

	R1	R2	R3	R4
2005	2	0	4	4
2006	2	0	4	4
2007	0	0	0	0
2008	0	0	4	0
2009	0	1	1	3
2010	1	0	0	0
2011	4	0	4	3
2011	3	0	2	0

Tabuľka 4 Výsledky Kralickovho Quicktestu (Vlastné spracovanie)

	Finančná stabilita	Výnosová situácia	Celkové hodnotenie
2005	1	4	2,5
2006	1	4	2,5
2007	0	0	0
2008	0	2	1
2009	0,5	2	1,25
2010	0,5	0	0,25
2011	2	3,5	2,75
2011	1,5	1	1,25